Chir. Hegar
126 i

<36635272340019

<36635272340019

Bayer. Staatsbibliothek

DIE

OPERATIVE GYNÄKOLOGIE

MIT EINSCHLUSS

DER

GYNÄKOLOGISCHEN UNTERSUCHUNGSLEHRE

VON

DR. A. HEGAR,
GROSSH. BAD. GEH. RATH, PROF. ORD. PUBL. DER GEBURTSHÜLFE, DIRECTOR DER GYNÄKOL. KLINIK

UND

DR. R. KALTENBACH,
PROF. EXTRAORD. FÜR GYNÄKOLOGIE

AN DER UNIVERSITÄT ZU FREIBURG I. B.

Zweite gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage.

I. HÄLFTE.

MIT 134 IN DEN TEXT GEDRUCKTEN HOLZSCHNITTEN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1881.

435 D
25/1 80

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Handbuch
der
FRAUENKRANKHEITEN.

Bearbeitet von

Dozent Dr. **Bandl** in Wien, Prof. Dr. **Billroth** in Wien, Prof. Dr. **Breisky** in Prag, Dozent Dr. **Chrobak** in Wien, Prof. Dr. **Fritsch** in Halle, Prof. Dr. **Gusserow** in Berlin, Prof. Dr. **Hildebrandt** in Königsberg, Prof. Dr. **Mayrhofer** in Wien, Prof. Dr. **Olshausen** in Halle, Prof. Dr. **Winckel** in Dresden.

Redigirt von

Dr. Th. Billroth,
o. Professor der Chirurgie in Wien.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

In 10 Abschnitten.

1. Abschnitt.

Chrobak, Dozent Dr.: **Die Untersuchung der weiblichen Genitalien und allgemeine gynäkologische Therapie.** Mit 90 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1879. Preis 6 M. 40 Pf.

2. Abschnitt. 1. Hälfte.

Mayerhofer, Prof. Dr.: **Entwickelungsfehler und Entzündungen des Uterus, Sterilität.** 1. Hälfte. Mit 26 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1878. Preis 2 M. 40 Pf.

4. Abschnitt.

Gusserow, Prof. Dr.: **Die Neubildungen des Uterus.** Mit 40 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1878. Preis 6 M.

5. Abschnitt.

Bandl, Dozent Dr.: **Die Krankheiten der Tuben, der Ligamente, des Beckenperitonäums und des Beckenzellgewebes.** Mit 12 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1879. Preis 4 M. 80 Pf.

6. Abschnitt.

Olshausen, Prof. Dr.: **Die Krankheiten der Ovarien.** Mit 33 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1877. Preis 12 M.

7. Abschnitt.

Breisky, Prof. Dr.: **Die Krankheiten der Vagina.** Mit 32 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1879. Preis 4 M.

8. Abschnitt.

Hildebrandt, Prof. Dr.: **Die Krankheiten der äusseren weiblichen Genitalien.** Mit 27 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1877. Preis 3 M. 60 Pf.

9. Abschnitt.

Winckel, Prof. Dr.: **Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase.** Mit 59 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1877. Preis 6 M.

10. Abschnitt.

Billroth, Prof. Dr., **Die Krankheiten der weiblichen Brustdrüsen.** Mit 55 in den Text gedruckten Holzschnitten und 8 Tafeln in Farbendruck. gr. 8. 1880. Preis 9 M. 60.

☞ Der **3. Abschnitt: Die Lageveränderungen der Gebärmutter,** bearbeitet von Prof. Dr. Fritsch, erscheint demnächst.

DIE

OPERATIVE GYNÄKOLOGIE

MIT EINSCHLUSS

DER

GYNÄKOLOGISCHEN UNTERSUCHUNGSLEHRE

VON

DR. A. HEGAR,
GROSSH. BAD. GEH. RATH, PROF. ORD. PUBL. DER GEBURTSHÜLFE, DIRECTOR DER GYNÄKOL. KLINIK

UND

DR. R. KALTENBACH,
PROF. EXTRAORD. FÜR GYNÄKOLOGIE

AN DER UNIVERSITÄT ZU FREIBURG I. B.

Zweite gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage.

MIT 236 IN DEN TEXT GEDRUCKTEN HOLZSCHNITTEN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1881.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Vorwort zur ersten Auflage.

Wir besitzen mehrere sehr vollständige und gute Lehrbücher über Gynäkologie, in welchen auch die mechanische und operative Therapie abgehandelt wird. Doch liegt eine detaillirtere Schilderung der chirurgischen Eingriffe, ihrer Indicationen etc. ausserhalb des Planes jener Werke und ein genaueres Studium der gynäkologischen Operationen ist daher nur möglich, wenn man dem in den verschiedensten Monographieen und Zeitschriften zerstreuten Material nachgeht. Die Sammlung und systematische Zusammenstellung dieses massenhaften Materials erschien uns als ein unabweisbares Bedürfniss für den Studirenden, wie für den praktischen Arzt. Denn wenn manche Operationen auch in Zukunft noch vorzugsweise dem Specialisten zugewiesen bleiben dürften, so müssen doch viele andere mit der Zeit mehr Allgemeingut der Aerzte werden, damit der grosse Nutzen, welcher dadurch geschaffen wird, nicht ausschliesslich nur einem kleinen Theile der Bevölkerung zu Gute kömmt. Von den grösseren Operationen dieser Art möchten wir besonders die des Prolapsus uteri, sowie des veralteten uncomplicirten Dammrisses erwähnen. Jedenfalls ist es für den praktischen Arzt durchaus nothwendig, eine vollständige Einsicht in diesen Theil der operativen Chirurgie zu gewinnen, damit er sich ein Urtheil über den Werth und die Bedeutung der einzelnen Operationen bilden kann.

Die einzelnen Abschnitte wurden nach vereinbartem Plane selbstständig von uns Beiden ausgearbeitet.

Freiburg im Breisgau, Juni 1874.

Die Verfasser.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Von dem Verleger wurde bereits vor mehreren Jahren die Ausarbeitung einer neuen Ausgabe des vorliegenden Werkes gewünscht. Wesentlich innere Gründe liessen uns bis jetzt zögern. Vollständig festgestellte neue Bereicherungen unseres Faches boten keine Schwierigkeiten dar. Aber wir hatten es in der an neuen Ideen und Erfindungen so reichen Entwicklungsphase der Gynäkologie mit zahlreichen noch im Fluss befindlichen Gegenständen zu thun, wobei wir nur an die Castration, die totale Uterusexstirpation, die Fibromoperationen, die Bauchdrainage erinnern. Das Hin- und Herschwanken der Meinungen, die oft wenig vermittelten entgegengesetzten Ansichten setzten der Kritik und Darstellung häufig sehr erhebliche Schwierigkeiten entgegen.

Wir wollen nicht behaupten, dass wir diese vollständig überwunden haben. Doch bemühten wir uns, bei allen noch offenen Fragen das thatsächlichste Material übersichtlich zusammenzustellen und die entgegengesetzten Anschauungen so vorzuführen, dass dem Leser eine selbstständige Kritik ermöglicht und die historische Anknüpfung gesichert wird.

Dass dabei die Bearbeitung der einzelnen Kapitel etwas ungleich ausfallen musste, ist selbstverständlich.

Möge auch diese neue Auflage zu den Fortschritten unserer Disciplin und zu einer weitern Verbreitung derselben in den ärztlichen Kreisen beitragen.

Freiburg, September 1881.

Die Verfasser.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

§. 1. Einleitung. Allgemeine Gesichtspunkte. *Hegar* . . . 1

Die Lehre von der gynäkologischen Untersuchung.

§. 2—23 *Hegar*.

§. 2. Gang der Untersuchung. Anamnese 5
§. 3. Untersuchungslager. Operationstisch 8
§. 4. Körperpositionen. Aufrechte Stellung 11
§. 5. Körperpositionen. Die Rückenlagen 15
§. 6. Körperpositionen. Die Bauchlage 20
§. 7. Körperpositionen. Seiten- und Seitenbauchlagen 24
§. 8. Die Narkose . 27
§. 9. Eintheilung der Untersuchungsmethoden 32

Untersuchung ohne Instrumente.

§. 10. Inspection . 32
§. 11. Mensuration . 33
§. 12. Percussion und Auscultation 34
§. 13. Manuelle Untersuchung des Bauches und Beckens im Allgemeinen . 37
§. 14. Palpation des Abdomens 39
§. 15. Einfaches Touchiren durch die Scheide und durch den Mastdarm . 41
§. 16. Combinirte Untersuchung. Palpation des Bauches mit Exploration durch den Genitalkanal 43
§. 17. Combinirte Untersuchung. Palpation des Bauches mit Exploration durch das Rectum oder Rectum und Vagina gleichzeitig 48
§. 18. Die combinirte Untersuchung mit Benützung der Blase und Harnröhre 53

Untersuchung mit Instrumenten.

§. 19. Untersuchung der Blase und Harnröhre. Katheterisiren 56
§. 20. Untersuchung der Vagina, der Vaginalgewölbe und der Portio vaginalis. Specularuntersuchung 60
§. 21. Untersuchung des Uterus. Die Uterussonde 73
§. 22. Die unblutige Dilatation des Cervikalcanals und die Exploration der Uterushöhle nach derselben 81
§. 23. Untersuchung und Freilegung des Mastdarms 91

Die Lehre von den gynäkologischen Operationen.

Kleinere therapeutische Technicismen und Elementaroperationen. Wundnaht. Blutstillung. Antisepsis.

§. 24—36 *Hegar.*

Seite

§. 24. Vaginalinjectionen. Application medicamentöser Stoffe auf Vagina und Portio vaginalis 93
§. 25. Injectionen in den Uterus. Applicationen medicamentöser Stoffe in den Cervikalcanal und das Cavum corporis uteri 104
§. 26. Application von Pessarien und ähnlichen Apparaten in die Scheide 114
§. 27. Intrauterinpessarien . 131
§. 28. Tamponade der Vagina 140
§. 29. Die Anwendung der Glühhitze und starker Cauterien 142
§. 30. Die localen Blutentziehungen 147
§. 31. Verbände des Abdomens 151
§. 32. Die künstliche Befruchtung 156
§. 33. Submucöse und intraparietale Injectionen 161
§. 34. Massage . 163
§. 35. Wundnaht. Blutstillung 165
§. 36. Schutz gegen Wundkrankheiten. Jahreszeit. Localität. Vertheilung der Kranken. Utensilien. Instrumente. Die zu Operirende. Der Operateur und die Assistenz. Spray und Irrigation. Nachbehandlung 180

Operationen an den Ovarien.

§. 37—54 *Kaltenbach.* §. 55—60 *Hegar.*

Exstirpation von Ovarialtumoren. Ovariotomie.

§. 37. Zur Geschichte und Statistik der Ovariotomie 201
§. 38. Anatomische Verhältnisse 207
§. 39. Indicationen und Contraindicationen der Ovariotomie 213
§. 40. Vorbereitungen zur Operation. Instrumente 221
§. 41. Eröffnung der Bauchhöhle 227
§. 42. Punction, Verkleinerung des Tumors, Lösung von Adhäsionen, Herausbeförderung der Geschwulst 231
§. 43. Versorgung des Stieles resp. der Beckenverbindung des Tumors . 236
Kritik der extra- und intraperitonealen Methode 240
Technik der gebräuchlichsten Stielversorgungsmethoden 247
Operationsverfahren bei intraligamentärer Entwicklung des Tumors 251
§. 44. Untersuchung des Uterus und des Ovariums der anderen Seite . . 256
§. 45. Säuberung der Bauchhöhle. Drainage. Methode und Technik der Peritonealdrainage . 257
§. 46. Schluss der Bauchwunde. Verband 271
§. 47. Nachbehandlung . 274
§. 48. Ueble Ereignisse bei und nach der Operation 279
§. 49. Prognose der Ovariotomie 293
§. 50. Späteres Befinden der Frauen nach der Ovariotomie 295
§. 51. Ovariotomie von der Vagina aus 298
§. 52. Punction von Ovariencysten 300
§. 53. Andere Operationsverfahren bei Ovarialcysten 309
§. 54. Operationen bei Ovarialhernien 318

Die Castration.

Seite
§. 55. Historisches und Literatur 322
§. 56. Bedeutung der doppelseitigen Castration 327
§. 57. Bedingungen und Indicationen 334
§. 58. Technik der Operation 353
Erster Akt. Eröffnung der Bauchhöhle 355
Zweiter Akt. Aufsuchen, Fassen und Vorziehen des Eierstocks. Versorgung des Stieles 359
Dritter Akt. Toilette und Schluss d. Bauchwunde. Nachbehandlung 369
§. 59. Ausgänge der doppelseitigen Castration. Mortalität und Morbilität. Prognostisches. Physiologische Folgen. Resultate in Bezug auf Entfernung pathologischer Zustände 372
§. 60. Zur einseitigen Castration 383

Operationen an den Tuben.

Kaltenbach.

§. 61. Punction von Tubarsäcken. Salpingotomie. Anhang 387

Operationen am Uterus.

§. 62—99 *Kaltenbach.*

Totale Exstirpation des Uterus.

§. 62. Literatur und Geschichte der Operation 391

Methoden der totalen Uterusexstirpation.

§. 63. Exstirpation von den Bauchdecken aus. Freund'sche Operation . . 396
§. 64. Exstirpation von der Scheide aus 403
a) Uterus in situ . 403
b) Uterus prolabirt 406
§. 65. Bisherige Resultate der Totalexstirpation 408
§. 66. Kritik der Methoden 409
§. 67. Indicationen der Totalexstirpation 412

Partielle Exstirpation des Uterus von den Bauchdecken aus. Amputatio uteri supra-vaginalis. Hysterotomie. Isolirte Exstirpation subseröser Uterustumoren durch die Laparotomie.

§. 68. Zur Geschichte und Statistik dieser Operationen 416
§. 69. Zur Anatomie der subserösen und interstitiellen Fibromyome des Uterus . 420
§. 70. Indicationen für Myomotomie und Amputatio uteri supravaginalis . 424

Technische Ausführung der Operation.

§. 71. Verkleinerung, Herausbeförderung des Tumors etc. 428
§. 72. Versorgung des Geschwulststieles resp. des Uterusstumpfes. . . . 432
§. 73. Kritik der extra- und intraperitonealen Methoden 441
§. 74. Modification der Hysterotomie unter besonderen Verhältnissen . . 443
I. Supravaginale Amputation bei malignen Neubildungen d. Uterus 443
II. Ausschälung intraligamentärer Fibromyome 444
III. Operative Behandlung der Uteruscysten 446

Seite

§. 75. Nachbehandlung . 447
§. 76. Gefahren der Myomotomie und Hysterotomie. Späteres Befinden der Frauen . 450
Anhang und Nachtrag 453

Partielle Exstirpation des Uterus von der Scheide aus. Amputatio colli.

§. 77. Geschichte und Indicationen dieser Operation 455
§. 78. Amputation des infravaginalen Collums oder der Vaginalportion . 459
§. 79. Excision des supravaginalen Collums 469
§. 80. Nachbehandlung. Gefahr der Amputatio colli 474

Enucleation intramuraler und breitbasig submucöser Tumoren des Uterus.

§. 81. Anatomische Verhältnisse 477
§. 82. Literatur und Geschichte der Enucleation 480
§. 83. Bedingungen und Indicationen 481
§. 84. Technik der Enucleation 483
§. 85. Nachbehandlung. Gefahren der Operation. Anhang 490

Exstirpation von Polypen.

§. 86. Anatomische Verhältnisse 493
§. 87. Indicationen und Bedingungen 495
§. 88. Technik und Prognose der Polypenoperationen. Kritik der Methoden 496
§. 89. Entfernung flächenhafter Wucherungen und Neubildungen aus der Gebärmutterhöhle durch Ausschaben 501
§. 90. Operative Verfahren bei Einkeilung fibröser Uterustumoren in der Beckenhöhle. Emporschieben derselben gegen die Bauchhöhle . 507

Operative Behandlung von Inversionen.

§. 91. Anatomische Verhältnisse. Indicationen 512
§. 92. Repositionsmethoden veralteter Inversionen 514
§. 93. Abtragung von Inversionen 517
§. 94. Operationen bei Versionen und Flexionen des Uterus 523

Die blutige Erweiterung des Mutterhalses. Discission.

§. 95. Geschichte und Indicationen der Discission 527
§. 96. Technik der Discission. Modificationen der Operation 531
§. 97. Nachbehandlung. Prognose der Operation 535
§. 98. Nahtvereinigung alter Cervicalrisse. Emmet'sche Operation. Hystero-Trachelorrhaphie . 538
§. 99. Temporärer Verschluss des Muttermundes 541

Operationen an den breiten Mutterbändern.

§. 100–104. *Kaltenbach.*

§. 100. Exstirpation von Tumoren der Ligamenta lata 542
§. 101. Eröffnung freier intraperitonealer Ergüsse 546
§. 102. Eröffnung von abgesackten intraperitonealen Ergüssen, Abscessen des Douglas'schen Raumes etc. 548
§. 103. Eröffnung extraperitonealer, parametritischer Abscesse 551
§. 104. Operative Behandlung der Echinococcen der Beckenhöhle . . . 555

Operationen an den runden Mutterbändern.

§. 105 und 106. *Kaltenbach.*

Seite

§. 105. Exstirpation von Geschwülsten 556
§. 106. Operative Eingriffe bei Cystenbildungen im Bereiche der runden Mutterbänder . 556

Operationen an der Vagina.

§. 107—124 *Kaltenbach.* §. 125—131 (Prolapsoperationen) *Hegar.* §. 132—138 *Kaltenbach.*

Operative Eingriffe bei Gynatresieen.

§. 107. Anatomie der Gynatresieen 559
§. 108. Indicationen . 565
§. 109. Operationsmethoden 566
§. 110. Gefahren der Operation 572
§. 111. Nachbehandlung. Prognose 576
§. 112. Durchtrennung von Septumbildungen in der Scheide 580
§. 113. Operation der Atresia ani vaginalis 580

Operationen bei Urinfisteln.

§. 114. Literatur und Geschichte der Operation 582
§. 115. Anatomie der Urinfisteln 588
§. 116. Indicationen. Zeitpunkt für die Operation 595
§. 117. Directer Verschluss der Blasen- und Harnröhrenscheidenfisteln durch die Naht . 596
§. 118. Verschluss der Blasenscheidenfisteln durch die Cauterisation . . 612
§. 119. Heilung der Blasenscheidenfisteln durch Verschluss des Genitalrohrs unterhalb der Fistel. Kolpokleisis 613
§. 120. Behandlung der Blasen-Cervicalfisteln 622
§. 121. Behandlung der Harnleiterscheiden- und Harnleitergebärmutterfisteln 624
§. 122. Nachbehandlung. Ueble Ereignisse. Prognose. Späteres Befinden der Operirten . 628
§. 123. Operation der Dünndarmscheidenfisteln 634
§. 124. Operation der Mastdarmscheidenfisteln 639

Die Operationen zur Heilung des Scheiden- und Gebärmuttervorfalls.

§. 125. Allgemeines. Geschichte. Literatur 645
§. 126. Mechanik des Beckeninhalts und Theorie der Vorfälle 652
§. 127. Zur Diagnose der anatomischen Verhältnisse bei den Vorfällen . 682
§. 128. Bedingungen und Indicationen. Prognose. Zeitpunkt. Allgemeines über die Methoden . 684
§. 129. Excisio seu Amputatio colli uteri 688
§. 130. Elytrorrhaphia . 689
§. 131. Kolpoperineorrhaphia 696
§. 132. Operationen bei Scheidencysten 717
§. 133. Exstirpation von interstitiellen Scheidentumoren 720
§. 134. Exstirpation breitbasiger Neoplasmen der Scheidenmucosa . . . 721
§. 135. Exstirpation gestielter Scheidentumoren 723

Seite

§. 136. Operative Behandlung von Angiektasieen der Scheide 725
§. 137. Transplantation von Mucosastückchen auf Scheidengeschwüre . . 725
§. 138. Operative Behandlung des Vaginismus 726

Operationen an der Vulva und am Damme.

§. 139—153. *Kaltenbach.*

§. 139. Eröffnung des verschlossenen Vorhofs bei Mangel der Vulva . . 730
§. 140. Eröffnung der Atresia vulvae s. labialis 731
§. 141. Operative Eingriffe bei Spaltbildungen an Clitoris und Urethra . 732

Operation des veralteten Dammrisses.

§. 142. Literatur und Geschichte der Operation 733
§. 143. Anatomische Verhältnisse 735
§. 144. Indicationen. Zeitpunkt für die Operation. Vorbereitung . . . 737
§. 145. Vereinigung unvollkommener Dammrisse 740
§. 146. Vereinigung completer Dammrisse 741
§. 147. Kritik der Operationsmethoden 754
§. 148. Nachbehandlung . 757
§. 149. Operative Behandlung der Cysten in der Vulva 760
§. 150. Exstirpation von Neoplasmen der Vulva 761
§. 151. Abtragung der Clitoris. Clitoridectomie 768
§. 152. Isolirte Abtragung der Labien oder des Hymen wegen einfacher Hypertrophie . 770
§. 153. Operative Behandlung der Coccygodynie 772

§. 1.

Einleitung. Allgemeine Gesichtspunkte.

Object unserer Untersuchung und therapeutischen Maassnahmen ist *das Weib* mit seinen *physischen und psychischen Eigenthümlichkeiten*. Die Körperlänge ist geringer als beim Mann, die Knochen sind graciler. Die Muskulatur tritt gegen das reichliche und oft laxe Fettzellgewebe zurück. Besonders in der Abdominalwand, um die Genitalien herum, an den Hüften, Oberschenkeln finden wir dies oft recht lockere Gewebe in grösserer Menge angehäuft und verbindet es sich an letztgenannten Gegenden leicht mit Venenerweiterungen.

Die *Sexualorgane* sind denen des Mannes gegenüber ungleich *massiger* und demnach die dazu tretenden Gefässe und Nerven stärker; dem entspricht auch die ungleich *bedeutendere physiologische Funktion* jener Organe, wie sie sich besonders bei eintretender Schwangerschaft kundgiebt.

Die Geschlechtsorgane liegen beim Weibe im Allgemeinen *versteckter* (Hoden, Eierstöcke), daher schon die Untersuchung eine ganz besondere, oft recht subtile Technik verlangt, welche bei Operationen noch complicirter werden kann. Zur Exstirpation vieler Tumoren muss man sich den Weg erst durch die Laparotomie bahnen.

Grosse Abschnitte der Sexualorgane liegen in *unmittelbarer Berührung oder Nähe des Bauchfells und des an Gefässen, Venenplexus, Lymphgefässen reichen, lockern, subserösen Gewebes.* Daher die Neigung zur Aufnahme entzündungs- und fiebererregender Stoffe, die Leichtigkeit, mit welcher sich Entzündungen fortpflanzen, die Neigung zu Thrombosen.

Ebenso sind grosse Abschnitte mit *Harnröhre, Blase und Mastdarm in naher Beziehung.* Schwellungen, Entzündungszustände, z. B. solche nach Operationen, gehen daher leicht auf die Blase über, erzeugen Cystitis oder zuerst Ischurie, und mit der Nothwendigkeit des

Katheterisirens Cystitis. Diphtheritis kann von der Vagina und den äussern Genitalien sich auf die Blase fortsetzen oder durch den Katheter überschleppt werden. Katarrhalische und diphtheritische Processe gehen dann von der Blase nicht selten auf das Nierenbecken über.

Der wechselnde Füllungszustand der Blase und des Darms ist bei Beurtheilung von Lage und Formanomalieen des Uterus sehr in Anschlag zu bringen. Auf die Heilung von Operationswunden hat derselbe im Allgemeinen weniger Einfluss, als man erwarten sollte. Auch die spontane Entleerung der Blase und die Besudlung mit Urin bringt, besonders bei den plastischen Operationen, wenig Nachtheil, dagegen kann eher die Stuhlentleerung bei der Perineoplastik Schaden bringen.

Das Untersuchungs- und Operationsfeld (Scheide, Uterus) besitzt eine *grosse Beweglichkeit,* welche sich bei der Respiration, der Bauchpresse geltend macht und den weniger Geübten leicht stört. Die grosse Schlaffheit, Nachgiebigkeit und Faltenbildung der Scheide erschwert oft die Freilegung einzelner kranker Stellen und die zu der Schnittführung nothwendige Spannung.

Zu diesen in der Localität unserer mechanischen Eingriffe wurzelnden Umständen kommt die *Eigenthümlichkeit des Nervensystems*, die erhöhte Reizbarkeit an sich, welche noch durch pathologische Processe an den Genitalien ungemein gesteigert ist. Schockerscheinungen können desshalb eintreten, besonders wenn man den Kranken in Bezug auf Aushalten von Schmerz etc. zu viel zumuthet. Viel häufiger von dem Arzte übersehen und von ihm selbst herbeigeführt ist der Nachtheil, welchen zu häufig wiederholte, wenn auch kleinere Irritationen der Sexualorgane bringen, wie z. B. manuelle oder instrumentelle Untersuchungen, Aetzungen, Scarificationen etc. täglich oder wenigstens sehr häufig wiederholt. Empfindliche Kranke können dadurch in einen Zustand der höchsten nervösen Verstimmung kommen, welcher sich selbst psychischer Störung nähert.

Das weibliche Object ist ferner ein *ausserordentlich verschiedenes, je nach dem Lebensalter und nach dem Stand der sexuellen Funktion,* ein Verhältniss, welchem wir Rechnung tragen müssen. Das *Kind* wird selten Gegenstand einer gynäkologischen Untersuchung und Hülfeleistung. Auch da, wo Anomalieen vorhanden sind, werden sie bei der relativen Ruhe der geschlechtlichen Funktionen meist ohne Beschwerden getragen. Katarrhalische Entzündungen und Bildungsfehler gelangen noch am häufigsten vor das Forum des Arztes. Bei der *Jungfrau* finden wir nur eine Sexualfunktion von der höchsten Bedeutung entwickelt, die *Menstruation,* welche man gewöhnlich mit der

zur Bildung des reifen Eis führenden Ovulation in Verbindung bringt. Mit dieser Phase des weiblichen Lebens kommen nun frühere Anomalieen und Schäden erst zur Geltung. Die neue Funktion und die verhältnissmässig rasche Vergrösserung der betreffenden Organe lässt accidentelle Schädlichkeiten leicht zum Effect gelangen. Wir sehen so in dieser Zeit häufig den Grund zu Erkrankungen gelegt, welche das Individuum durch das ganze Leben begleiten. Insofern wir wesentlich die Untersuchung und locale Therapie bei einem solchen Individuum zu besprechen haben, sind hier zwei Punkte von besonderem Werth. Gewisse ethische Rücksichten legen uns die Pflicht auf, unsere Untersuchung zu beschränken, zu modificiren (Exploration per rectum, Anästhesirung der Kranken u. a.); ebenso in der Behandlung direct locale Mittel zu vermeiden oder zu beschränken, wo es angeht.

Der Zustand der Menstruation verbot nach früheren Ansichten nicht blos jeden operativen Eingriff, sondern auch jede eingehendere Untersuchung. Nur bei Vermuthung intrauteriner Neubildungen empfahl man die Exploration, weil der Finger dann leichter den aufgelockerten Gebärmutterhals passiren konnte und Tumoren in dieser Zeit zuweilen nach abwärts getrieben sind. Heutzutage kennt man bessere Verfahrungsweisen, um sich solche Dinge zugänglich zu machen. Zahlreiche Erfahrungen bewiesen, dass Eingriffe zum Zweck der Untersuchung und selbst Therapie während der Periode, nicht die Gefahren bringen, welche man früher annahm. Man will selbst günstigen Einfluss besonders bei plastischen Operationen in Folge des grössern Blutreichthums beobachtet haben. Im Allgemeinen ist indess die alte Regel, in der Zeit kurz vor und während der Menses ohne ganz dringenden Grund sich jedes bedeutenden Eingriffs zu enthalten, beizubehalten.

Bei der *Frau* treten nun zwei weitere Funktionen des Sexualapparats ein, der *Coitus* und die *Schwangerschaft* nebst Geburt. Der erstere veranlasst nicht selten Erkrankungen, sei es in Folge übermässiger oder in Bezug auf Zeitpunkt (Menses) unpassender Ausübung. Auch lässt die durch Coitus herbeigeführte grössere Irritation und Hyperämie andere schädliche Momente leichter zur Geltung kommen. Endlich werden häufig Infectionen (Gonorrhoe, Syphilis) durch den Coitus vermittelt.

Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett spielen bei der Entstehung der Frauenkrankheiten eine überwiegende Rolle. Eingriffe besonders bedeutenderer operativer Art hat man während dieser Epochen vermeiden zu müssen geglaubt und für besonders gefährlich gehalten. Auch hier haben sich die Ansichten geändert. Man hat

mit viel Glück selbst sehr grosse Operationen, wie Ovariotomie während der Gravidität, Amputatio uteri supravag. während der Geburt oder in der Wochenbettsperiode unternommen. Doch wird man im Allgemeinen solche chirurgischen Eingriffe in der Schwangerschaft nicht vornehmen, sobald sie verschoben werden können oder nicht vielleicht im Interesse des Zustandes liegen. So wird eine Ovariotomie Platz für den wachsenden Uterus schaffen. — Nicht blos nach chirurgischen Eingriffen, welche das Genitalsystem selbst betreffen, sondern auch bei andern, an entfernten Körpertheilen vorgenommenen, hat man häufig Unterbrechung der Schwangerschaft beobachtet, und nicht selten Peritonitis, Septicämie, Erschöpfung, Blutung mit tödtlichem Ausgang. Die als besonders häufig beobachtete Todesursache durch Septicämie beweist, dass hier wohl noch ganz andere Ursachen des schlimmen Ausgangs vorhanden waren, als die Operation und der Zeitpunkt, in dem sie vorgenommen wurde. Doch kann nicht geläugnet werden, dass der Zustand des Blutes bei Schwangern, besonders aber die Beschaffenheit der Gefässe, zudem in der Nähe der Genitalien, die Aufnahme schädlicher Substanzen begünstigt und ihren weiteren Transport erleichtert. — Auch die Unterbrechung der Schwangerschaft führt gewisse Nachtheile und Gefahren mit sich.

Was das Wochenbett betrifft, so ist es gewiss gerathen, grössere mechanische Eingriffe, wo es geht, zu verschieben. Das oft noch angegriffene Allgemeinbefinden, die Rücksicht auf die ausgedehnten Venen, die grössere Neigung zur Thrombose, die stärkere Disposition zur Aufnahme septischer Stoffe, das Interesse für ungestörten Fortgang der Involution der Sexualorgane sprechen für solche Verschiebung. Sieben oder acht Wochen nach der Geburt wird man jede Operation ausführen können, es müsste denn das an der Brust liegende Kind davon abhalten, da ein Weiterstillen wohl selten möglich oder rathsam ist.

Die Zeit nach *dem Klimax* stellt immerhin noch ein grosses Contingent gynäkologischer Kranken. Pseudoplasmen und Vorfälle spielen eine besondere Rolle. Das höhere Alter kann uns gewisse Reserven in Bezug auf operative und selbst sonst eingreifende Behandlung mechanischer Art auferlegen.

Anmerkungen.

Simon trat zuerst den allgemein gültigen Ansichten von der Nothwendigkeit, während der Menses Operationen zu vermeiden, entgegen. „Ueber die Heilung der Blasenscheidenfisteln.“ Giessen 1854, p. 57.

Vgl. ferner Cohnstein, „Ueber chirurg. Operationen bei Schwangern. Volkmann's klin. Vorträge Nr. 59. Gynäkologie 21.“

Die Lehre von der gynäkologischen Untersuchung.

§. 2.

Gang der Untersuchung. Anamnese.

Der nächste Zweck jeder Krankenuntersuchung besteht in der *Feststellung der Diagnose.* Der Gynäkologe beschäftigt sich mit einer beschränkten Zahl von Organen und Körpertheilen. Für ihn handelt es sich daher um die *Diagnose einer Sexualerkrankung.* Nichts wäre jedoch *verkehrter, als sich hierauf zu beschränken* und zu vergessen, dass man es nicht blos mit einem erkrankten Körpertheil, sondern mit dem kranken Menschen zu thun hat. Andere Disciplinen mögen vielleicht eher eine Beschränkung auf einseitigen, specialistischen Standpunkt ertragen. Hier ist derselbe ganz unpassend. Anomalieen in den Geschlechtsorganen sind häufig secundär, Begleiterscheinungen anderweitiger localer oder mehr allgemeiner Erkrankungen. Auch wo sie vielleicht primär aufgetreten sind, haben sie nicht selten schon so bedeutende Störungen anderer Art veranlasst, dass diese ebenfalls der Angriffspunkt der ärztlichen Kunst sein müssen. Ein Uebersehen oder eine ungenügende Berücksichtigung jener Störungen würde sich leicht bitter strafen, oft schon desshalb, weil man die Kranke über ihre Kräfte hinaus mit mechanischen Manipulationen belästigt. Man erlebt zuweilen nicht die schlechtesten therapeutischen Erfolge, wenn man jede Behandlung oder wenigstens jede locale Behandlung selbst einer bedeutenderen Sexualerkrankung einstellt und sich lediglich die Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes und Beseitigung einzelner quälender Symptome zur Aufgabe stellt. Den beschäftigten Gynäkologen stellen sich viele angeblich mit Uterinleiden behaftete Frauen vor, bei welchen ein solches entweder gar nicht existirt oder wenigstens unbedeutender Art ist. Sind in einem solchen Falle schwerere Erscheinungen, starke Beschwerden vorhanden, mit welchen der objective Befund nicht übereinstimmt, so wird man weiter forschen und eine vielleicht hochgradige Krankheit in andern Körpertheilen nicht übersehen. Dagegen sind grobe Täuschungen leicht möglich, wenn man ein bedeutenderes Leiden der Sexualorgane wirklich vorfindet und wenn zudem der Symptomencomplex im Uebrigen mit dem, welchen man bei solchen Leiden gewöhnlich vorfindet, Aehnlichkeit hat. Man wird leicht versucht, Alles auf das Sexualleiden zurückzuführen und übersieht dann nicht selten irgend eine Affection anderer Organe.

Der *Gang der Untersuchung* ist derselbe, wie bei jedem andern Kranken. Man nimmt zuerst die Anamnese auf, stellt dann die vorhandenen Beschwerden fest und geht zuletzt zur objectiven Untersuchung über. Letztere bildet unsere Hauptaufgabe. Doch halten wir es für zweckmässig, auch die ersteren Punkte zu berühren.

Was die *Anamnese* betrifft, so spielen Erblichkeitsverhältnisse bei der grössten Zahl der Sexualerkrankungen keine grosse Rolle. Doch kann ihre Feststellung in Bezug auf Tumoren, Scrophulose, Hämophilie [1]) etc. von Werth sein. Von pathologischen Vorgängen im Kindesalter sind insbesondere Unterleibsentzündungen, Scrophulose, Fluor albus zu berücksichtigen. Nothwendig ist ein Bericht über Eintritt, Gang, Beschaffenheit der ersten Menstruationen und über den weitern Verlauf der Pubertätsentwickelung. Insbesondere sind Chlorose oder intercurrirende schwere Erkrankungen in dieser Zeit und ihr Einfluss auf die Menses zu berücksichtigen. Es folgt dann bei Verheiratheten der Einfluss der Ehe auf die geschlechtlichen Funktionen, besonders auf die Menstruation. Bei Frauen mit Kindern erkundige man sich nach dem Verlauf der Schwangerschaften, Geburten, Wochenbetten, dabei vorgekommenen Krankheiten, wie Peritonitiden etc., ferner nach dem Einfluss der vorausgegangenen Geburten auf die Menses. — Bei Kranken in höherem Alter ist von dem Verlauf des Klimax Notiz zu nehmen. Die Erhebung einer derartigen Anamnese kann sehr kurz ausfallen und doch die wesentlichsten Punkte berühren.

Die *präcise Feststellung der vorhandenen Beschwerden* ist von besonderem Werthe. Man ist dadurch gezwungen, bei der folgenden objectiven Untersuchung den Zusammenhang zwischen den Resultaten derselben und jenen Beschwerden genau im Auge zu behalten. Man wird nicht so leicht in den Fehler verfallen, den Uterus für etwas zu strafen, an dem er sehr unschuldig ist. Zudem wird die Kranke nicht selten durch irgend ein quälendes Symptom, z. B. starken Kreuzschmerz, häufigen Harndrang zum Arzte getrieben. Es kommt ihr wesentlich auf die Beseitigung dieses Symptoms an. Der Arzt wird daher gerade die Entstehungsweise der einzelnen Erscheinung ins Auge fassen müssen, um sie durch eine mehr radicale oder vielleicht durch eine lediglich symptomatische Behandlung zu beseitigen.

Die vorhandenen Beschwerden beziehen sich besonders häufig auf die *Menstruation*, welche in ihrem Termine, in ihrer Dauer, Beschaffenheit verändert, häufig von Schmerzen begleitet ist, und auch durch ihre nachtheilige Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden von einem normalen Hergang differirt. Ueber *blutige und anderweitige Ausscheidungen* im Intervall wird geklagt.

Eine grosse Reihe von Klagen bezieht sich auf schmerzhafte oder unangenehme *Empfindungen in den Sexualorganen selbst und in deren Nachbarschaft, oder wenigstens von diesen Stellen ausstrahlend.* Gefühl von Druck, Schwere im Hypogastrium, Schmerz in der Leistengegend, in der Nabelgegend, Gefühl, als wolle etwas aus den Genitalien herausfallen, Kreuzschmerzen, Schmerzen, welche vom Kreuz nach den Leisten, den Hüften, den Oberschenkeln, den äusseren Genitalien; Schmerzen, welche von der Leiste nach dem Hypochondrium, der Mamma, den Schultern hin ausstrahlen, Coccygodynie, Pruritus vulvae u. s. w.

Sehr eigenthümlich ist der sogenannte *Mittelschmerz.* Man begreift darunter schmerzhafte Empfindungen in den Sexualorganen, oder von diesen wenigstens ausgehend, welche ausschliesslich oder vorzugsweise in der Mitte eines Intervalls auftreten. Auch andere Symptome, Fluor albus, etwas Blutabgang u. a. sind oft damit verbunden.

Eine weitere Reihe von Erscheinungen ist bedingt durch den *Einfluss der erkrankten Organe auf die Nachbartheile,* wie insbesondere die Blase, den Darm, das Bauchfell. Die Kranken klagen über Anomalieen in der Se- und Excretion des Harns, wie häufigen Harndrang, Dysurie, zuweilen sehr profuse, in andern Zeiten spärliche Secretion, Obstipation, Schmerz beim Stuhl, Stuhldrang ohne Defäcation u. a.

Zuletzt folgen Erscheinungen theils in der Umgebung, theils in weiterer Entfernung der Sexualorgane, welche wir als *consensuelle oder Reflexsymptome* [2]) bezeichnen, und die lediglich durch Vermittlung der Nerven, insbesondere der Nervencentra zu Stande kommen. Diese Symptome sind äusserst mannigfaltig. Wir führen an: Neurosen des Magens (Cardialgie, Erbrechen), der Harnblase (Harndrang, Ischurie), des Kehlkopfs (Aphonie, Husten), tonische und klonische Krampfzufälle, Neuralgieen an den verschiedensten Stellen (Intercostales, Trigeminus), Halblähmungen, besonders der untern Extremitäten. Selbst Vaginismus, enorme Hyperästhesie des Introitus kann auf reflectorischem Wege, z. B. durch eine von einem parametritischen Knoten ausgehende Reizung zu Stande kommen.

Psychische Störungen, bei deren Entstehung das Sexualleiden wenigstens mitspielt, sind nicht ganz selten.

Anmerkungen.

1) Kehrer, Die Hämophilie beim weiblichen Geschlecht, Arch. f. Gynäkologie, Bd. X, Heft 2. Börner, die Hämophilie in ihrer Bedeutung für die Gynäkologie. Wiener med. Wochenschrift 1878, Nr. 37.

2) Die Neurosen, ausgehend von den weiblichen Sexualorganen, sind vielfach von Neuropathologen und Gynäkologen besprochen. Leider fehlt der rechte Einklang. Der Gynäkologe besitzt nicht die zu richtigem Urtheile nöthigen Kenntnisse und Untersuchungsfertigkeit für nervöse Krankheiten und jenen ermangeln der diagnostischen Fertigkeit und Einsicht in die Sexualerkrankungen. So will einer der bedeutendsten Neuropathologen den Eierstock lediglich durch die Bauchdecken hindurch, ohne combinirte Untersuchung, in der Grösse eines kleinen Eies oder einer Olive und selbst noch kleiner, sicher betasten. Sehr bedeutende Resultate, auch in practischer Beziehung sind zu erwarten, sobald beide Disciplinen sich mehr in die Hand arbeiten werden. Dies ist der Grund, warum dieser Gegenstand hier anmerkungsweise speciell hervorgehoben wird. Von der neueren Literatur erwähnen wir nur:

Louis Maier, die Beziehungen der krankhaften Zustände und Vorgänge in den Sexualorganen des Weibes zu Geistesstörungen. Berlin 1869.

Charcot, Klin. Vorträge über Krankheiten des Nervensystems. übers. von Fetzer, Stuttgart 1874, pag. 328 ff.

Erb, Krankheiten des Nervensystems, II. Hälfte, pag. 372.

Leyden, Ueber Reflexlähmungen.

Volkmann's Sammlung klin. Vorträge, 1870.

Baumeister, Ueber einige zur Gynäkologie in Beziehung stehende Augenkrankheiten. Berlin. klin. Wochenschrift 1876, Nr. 48 u. 49.

Tripier, Lésions de forme et de structure de l'Uterus; leurs rapports avec les affections nerv. Paris 1871.

Bricquet, Traité de l'Hysterie. Paris 1859.

H. Jones, Studies on functional nervous disorders. London 1870, pag. 721.

Berthier, Les Nevroses menstruelles. Paris 1874.

Hegar, Castration der Frauen.

Volkmann's klin. Vorträge Nr. 136—138, 1878, pag. 1011 bez. 87.

Hegar, Exstirpation des Uterus und der Eierstöcke durch die Laparotomie, Anteflexio uteri und Oophoritis chron., heftige Menorrhagieen und Schmerzen, Reflexneurose. Wiener med. Presse 1877, Nr. 14—17.

§. 3.

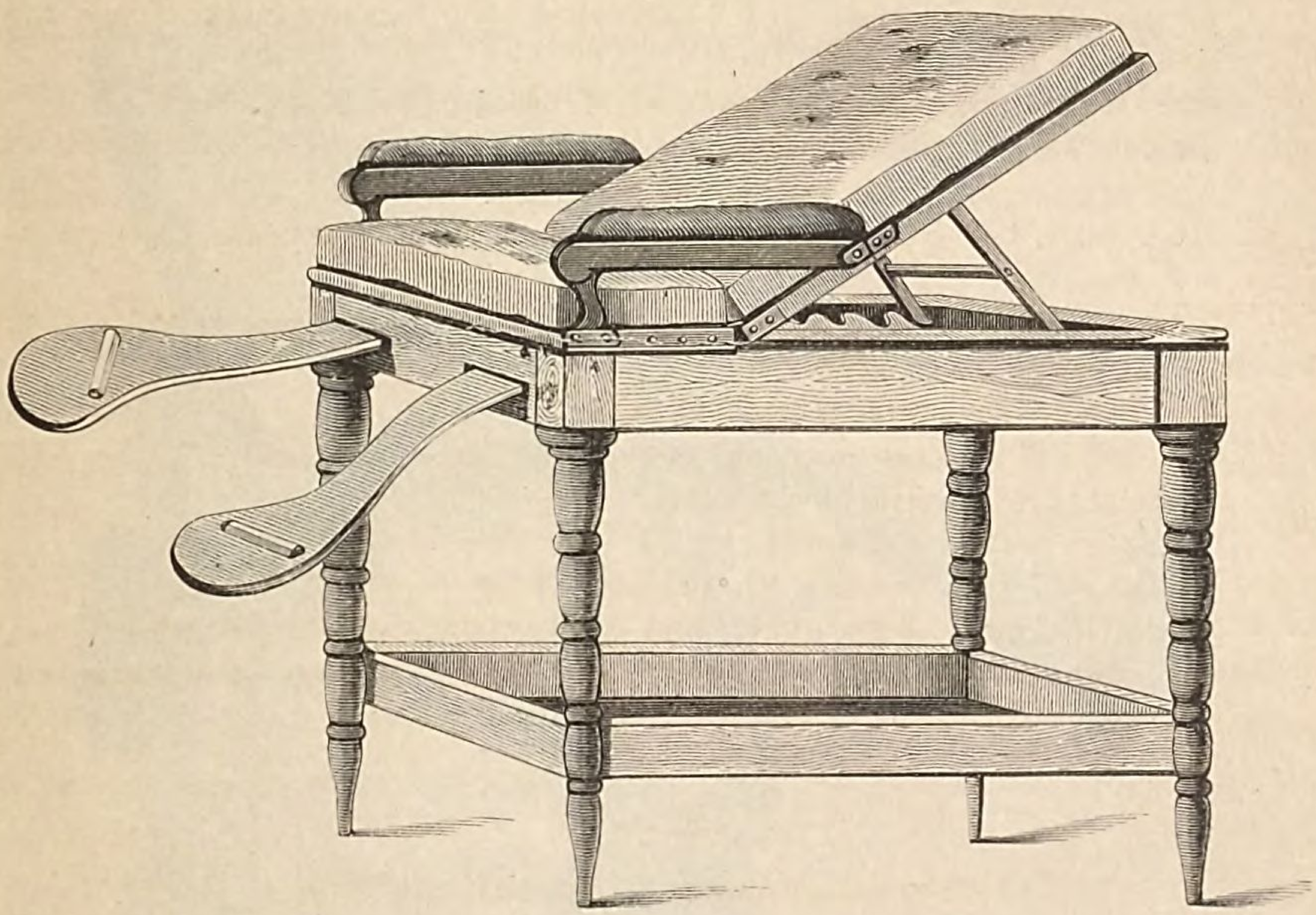
Untersuchungslager. Operationstisch.

Die physikalische Untersuchung erfordert gewisse Vorbereitungen, unter welchen die Wahl und Anordnung der Körperposition besonders wichtig ist. Für die Herstellung der für die gynäkologische Diagnostik in Betracht kommenden Körperpositionen genügt nicht selten ein Sopha, eine Chaise longue, das Bett. Für schwierigere Fälle, insbesondere auch für die instrumentelle Untersuchung sind die genannten Lagerstätten wenig geeignet oder bedürfen wenigstens solcher Modificationen, dass es weit einfacher erscheint, von vornherein eine passendere Wahl zu treffen. — So lässt sich in einem Bette einigermassen gut touchiren, palpiren, wohl auch die combinirte Untersuchung per Vaginam, Rectum und Bauchdecken ausführen. Ist aber der Fall, der zu letzterer Untersuchung Anlass giebt, irgendwie heiklich, han-

delt es sich hierbei um die Beckenverbindungen eines Abdominaltumors, sind die Eierstöcke aufzusuchen, oder will man nur ein Speculum anlegen, so muss man das Bett schon besonders herrichten, erhöhen, dem Licht gegenüber rücken. Kurz, die Umstände sind meist so gross, dass man nur im Nothfall, bei besonders scheuen, ängstlichen Kranken, oder wo kein passender Tisch vorhanden ist, für feinere Explorationsmethoden davon Gebrauch macht.

Ein jeder feststehender, viereckiger, 70—80 cm hoher Tisch ist ein vollständig gutes Untersuchungslager und genügt selbst für fast alle Operationen. Breitet man eine Decke darüber, versieht man ihn

Fig. 1.

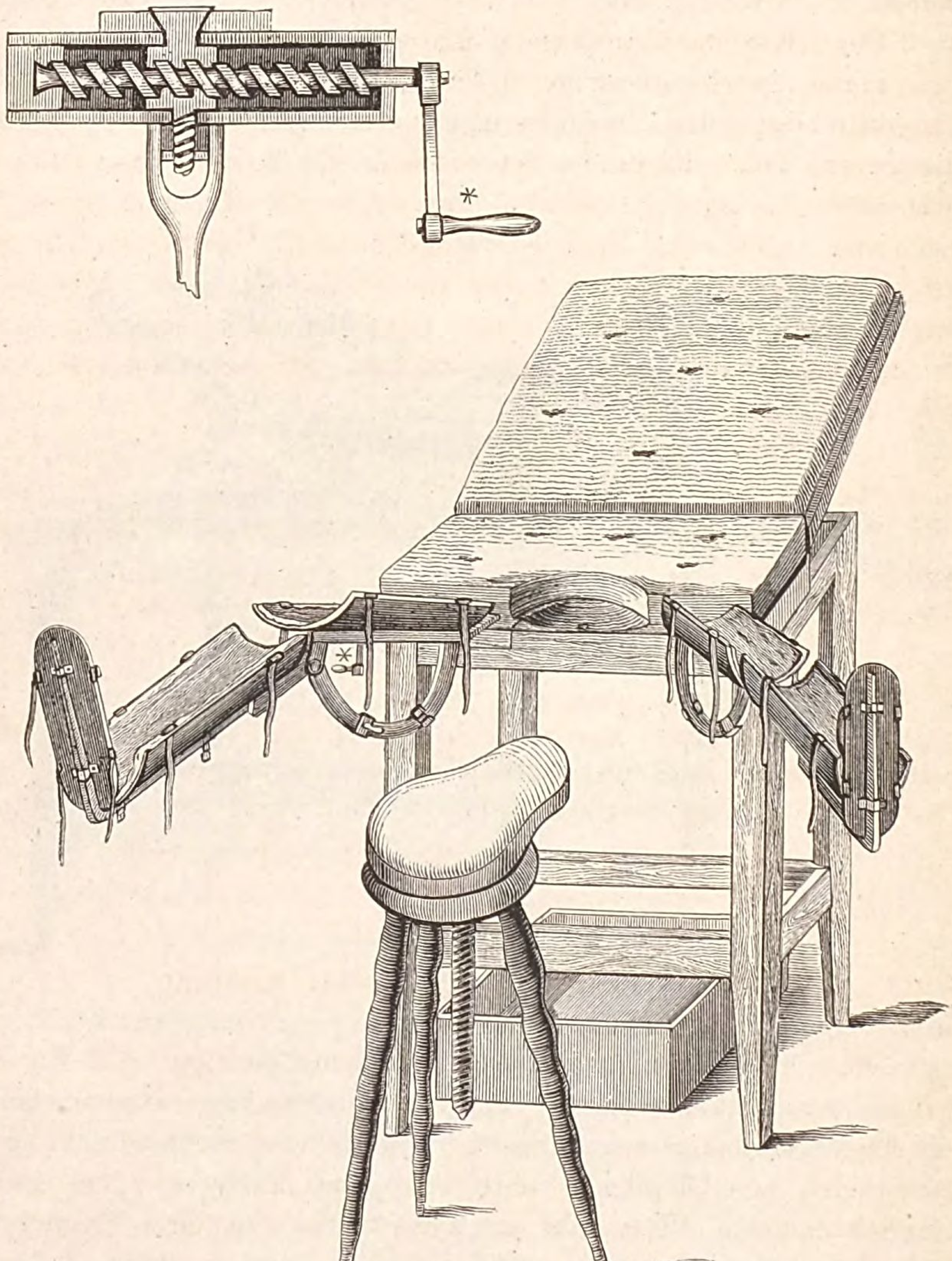


mit einigen Kissen und hat man ein paar feste Stühle zur Verfügung, so lassen sich die verschiedensten Positionen herstellen.

Man hat zahlreiche, theilweise recht complicirte Untersuchungs- und Operationslager angegeben in Gestalt von einem Stuhl, einem Divan u. s. w. Dieselben haben oft gerade dadurch, dass sie wie ein gewöhnliches Möbelstück aussehen sollen, zu ihrer Herrichtung als Untersuchungslager so viel Vorrichtungen nöthig, dass sie für die Kranken äusserst schreckbar aussehen und zudem dem Arzte, welcher sie zusammenklappen oder zur Untersuchung montiren soll, viel Zeitverlust und Unbequemlichkeit verursachen. Ein viereckiger, 60—65 cm breiter Tisch mit einem Planum inclinatum als Rücklehne, welche beliebig steil gestellt werden kann, mit festen Polstern und Fuss-

brettern versehen, welche letztere höher oder niedriger befestigt oder ganz entfernt werden können, ist bequem und für alle Zwecke ausreichend. Der Abschnitt des Tisches, auf welchen der Steiss zu liegen kommt, darf nicht zu lang sein. Von dem vordern Rand des Tisches

Fig. 2.



bis zum Beginn des Planum inclinatum bleibt am besten nur ein Zwischenraum von etwa 30—35 cm. Ist die Länge eine grössere, so macht es oft Mühe, die Kranke so zu instruiren, dass sie gehörig weit nach vorn rückt und so auch liegen bleibt (Fig. 1).

Gute Untersuchungstische der Art erhält man unter andern bei Fischer u. Comp. in Heidelberg.

Dieser Tisch kann für alle kleineren und auch für die meisten grösseren Operationen an dem Introitus und in der Vagina, Exstirpation von Polypen, Amputation des Collums uteri u. a. benutzt werden.

Für Laparotomieen bedient man sich am besten eines einfachen, viereckigen, festen, etwas hohen Tisches, wobei der Operateur an der Längsseite steht. Sehr bequem ist der von Péan für den Bauchschnitt angegebene Operationstisch, bei welchem die Kranke ihre Beine in zwei Rinnen liegen hat, welche beliebig in der Richtung nach oben und unten, rechts und links zu verstellen sind. Der Operateur sitzt auf einem Bockstuhl zwischen den Beinen der Patientin. Wir haben von Fischer in Heidelberg einen Operationstisch nach demselben Princip construiren lassen, mit welchem wir sehr zufrieden sind (Fig. 2).

Anmerkungen.

Untersuchungslager sind ausserordentlich viele angegeben und empfohlen worden, wie von

Holmes, Sims' Klinik der Gebärmutterchirurg. II. Aufl., pag. 20.

Baumgärtner, Wiener med. Wochenschrift 1863, Nr. 37.

Hanke, Monatschr. f. Geb. Bd. 26, pag. 208.

Bresgen, Berl. klin. Woch. 1873, Nr. 37.

Bei Leblond, Traité Elémentaire de chir. Gynécol. Paris 1868. pag. 22 ff. findet man mehrere complicirte Untersuchungstische in den verschiedenen Stadien der Ruhe und der Benutzung abgezeichnet.

§. 4.

Körperpositionen. Aufrechte Stellung.

Man wählt zur gynäkologischen Untersuchung mit Vorliebe gewisse bestimmte Positionen. Eigenthümlicherweise hat sich bei den einzelnen Nationalitäten in dieser Wahl eine bedeutende Differenz entwickelt. Der Engländer untersucht und operirt mit Vorliebe in der Seitenlage, der Deutsche und Franzose in einer Art Steinschnittlage, bei den Amerikanern hat man für die Bauchlage oder einer Art Seitenbauchlage besondere Neigung. Manche Untersuchungsweisen lassen sich nur in einer bestimmten Position gut ausführen. Auch lässt sich ein bestimmter Krankheitszustand in einer bestimmten Position oft am besten erkennen. Es kann von grossem Werth sein, die Einflüsse, welche ein Positionswechsel auf Lage von Organen,

Neubildungen, auf Schmerzempfindungen etc. ausübt, kennen zu lernen. Die Kenntniss der verschiedenen Positionen in ihren anatomischen und physiologischen Eigenthümlichkeiten ist daher nothwendig. Man muss sie alle gebrauchen und anwenden können.

Aufrechte Stellung[1]). Bei bequemer, ungezwungener Körperhaltung steht eine wohlgebaute, gesunde Frau so da, dass die Bauchgegend eine mässige Convexität, der Rücken eine mässige Lendeneinbiegung und entgegengesetzte Brustcurvatur zeigt. Die hintere Kreuzbeinfläche bildet nur einen kleinen Winkel mit der Verticalen, steht also ziemlich steil zum Horizont. Hält man ein Senkel an die vorspringendsten Dornfortsätze der Brustwirbel, so fällt dies an dem vorspringendsten Theil des Kreuzbeins oder etwas hinter demselben herab. Ein Loth, an den vorderen Trochanterenrand gehalten, schneidet das Manubrium sterni oder läuft etwas hinter demselben nach oben. Ein Loth an der seitlichen Mitte des Thorax geht etwas hinter dem hinteren Trochanterenrande herab. Untersucht man das Becken etwas genauer, so findet man, dass die hintere Schoossfugenwand sich etwa in der Mitte zwischen Horizontaler und Verticaler hält, also ungefähr in einem Winkel von 45° zum Horizont steht. Die Spinae ilei ant. sup. liegen annähernd in einer Verticalebene mit den Tubercula pubis. Die Steissbeinspitze steht etwas höher als der untere Schoossfugenrand (Fig. 3).

Die Spannung der Bauchdecken ist gegenüber allen liegenden Positionen erhöht, ebenso der intraabdominelle Druck.

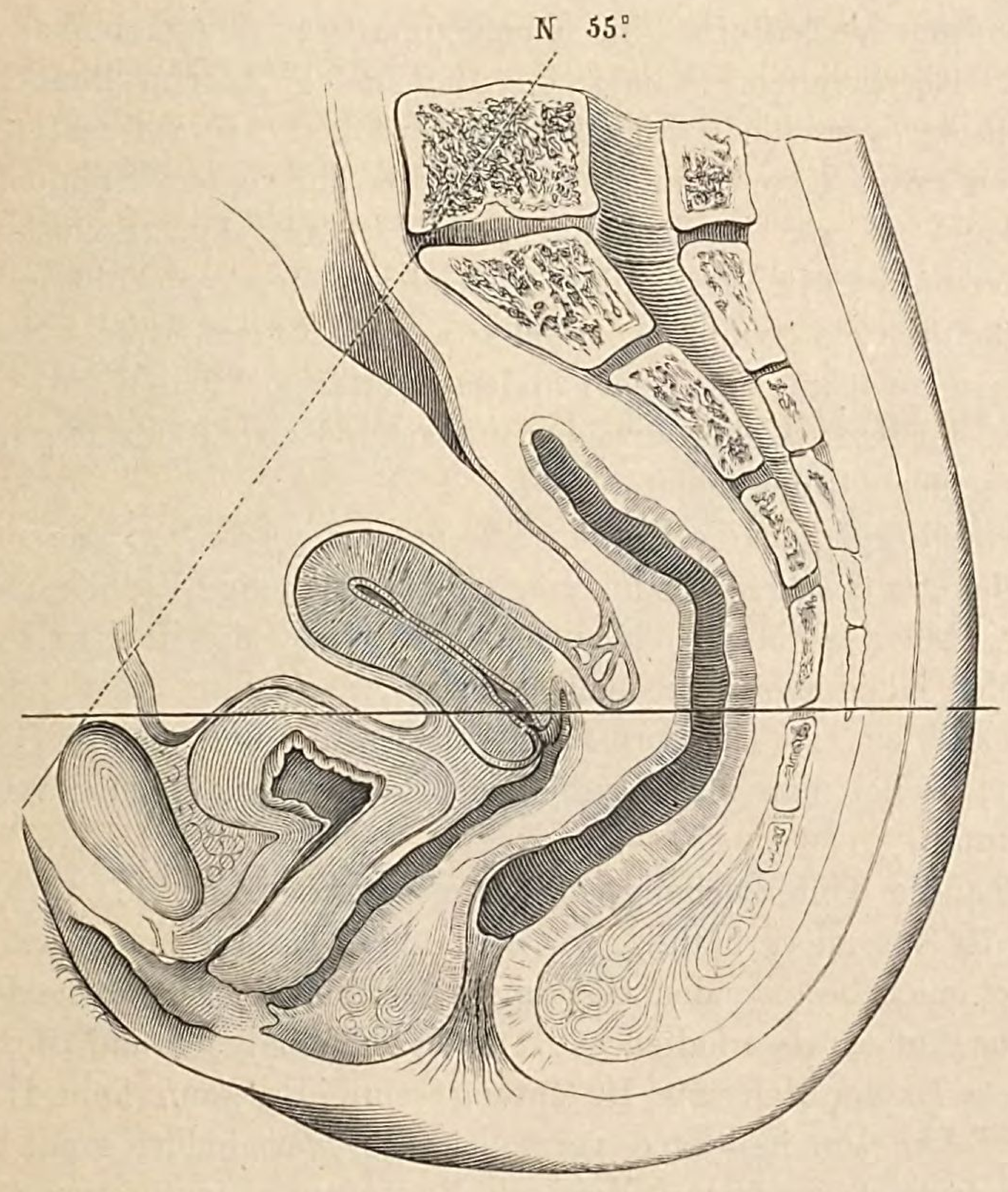
1) Der anatomisch-physiologischen Schilderung der einzelnen Körperpositionen liegen zahlreiche, eigene, nicht edirte Untersuchungen von Hegar zu Grunde. Ausserdem wurden benutzt die bekannten Arbeiten von Hermann Meyer, Nägele, Duchenne (Etude physiologique sur la courbure lombosacrée et l'inclination du bassin etc. Archiv. général. Nov. 1866), Schultze (Erleichterung der Geburt durch Verminderung der im Becken gegebenen Widerstände. Jenaische Zeitschrift, Bd. III, Heft 2 u. 3). Schatz (der intraabdominelle Druck etc. Archiv für Gynäkologie. Bd. IV, pag. 192).

Bei den Zeichnungen legten wir einen Sagittalschnitt des Beckens zu Grunde, welchen uns Kollege Freund aus Strassburg gütigst zur Benützung überliess. Derselbe wurde mit andern Beckendurchschnitten auf der Naturforscherversammlung in Baden demonstrirt. Die gesammten Zeichnungen werden in einem demnächst erscheinenden Werke von Freund „Propädeutische Klinik der Gynäkologie" veröffentlicht werden.

Der früher benutzte Kohlrausch'sche Sagittalschnitt scheint uns die gewöhnlichen Verhältnisse nicht darzustellen. Ebensowenig können wir uns mit der Schultze'schen Darstellung ganz einverstanden erklären; die Blase bildet im leeren Zustand, wie dies auch aus beiliegender Figur hervorgeht, doch noch eine recht ansehnliche Masse. — Die unterste Partie des Douglas enthält Pseudomembranen.

Nach Küstner [1]) sinkt der Fundus in aufrechter Stellung nach abwärts, während die Portio vaginalis aufwärts steigt und sich mehr nach rückwärts begiebt. Sie steht dann etwas hinten und oberhalb einer durch die Spinae ilei gezogenen Linie. Bei Wöchnerinnen mit ihren schlaffen Bauchdecken tritt zugleich das ganze Organ etwas rückwärts. Bei Jungfrauen ist diese Bewegung sehr wenig ausgesprochen. Ist die Blase stark angefüllt, so dass der Fundus nicht nach vorn sinken kann, so tritt die Portio vaginalis einfach tiefer. Bei schlaffen Ligamenten, wo der Uterus überhaupt gerade stand, tritt er auch einfach tiefer. Ist das Collum fixirt, so entsteht bei Einnahme der aufrechten Position eine stärkere Anteflexion.

Fig. 3.



Individuelle, noch innerhalb der normalen Grenzen liegende Abweichungen von der beschriebenen aufrechten Stellung sind nun

[1]) Otto Küstner, Untersuchungen über den Einfluss der Körperstellung auf die Lage des nicht graviden, bes. des puerp. Uterus. Archiv f. Gynäk. Bd. XV, Heft 1.

ziemlich häufig. Doch sind erheblichere und constante Unterschiede stets beachtenswerth, wie insbesondere starkes Vorspringen des Bauchs, Herabhängen desselben, ausgeprägte Lendenlordose, vornübergebeugte oder nach rückwärts geworfene Haltung des Rumpfes, beträchtlich verminderte oder verstärkte Neigung des Beckens. Letztere documentirt sich durch Flacherlegung der hinteren Kreuzbeinfläche, höheren Stand der Steissbeinspitze gegenüber dem untern Schoossfugenrand, Vorragen der Spinae ant. sup. nach vorn über eine durch die Tubercula pubis gelegte Verticalebene, Annäherung der Symphyse an die Horizontale, Situs genitalium post. u. a.

Abnorme Verhältnisse im Knochengerüste, den Gelenken, den Muskeln, Entzündungszustände im Bauchfell, Anschwellungen des Unterleibs der verschiedensten Art etc. drücken der aufrechten Stellung einen ganz eigenthümlichen, vielfach differenten Stempel auf. Dieser kann so zur Entdeckung wichtiger mit dem Sexualsystem direct oder indirect in Verbindung stehender Anomalieen führen. Oder es kann dadurch ein Symptom, welches wir auf Affection jenes Systems zu beziehen gewöhnt sind, eine andere Erklärung finden, wie z. B. der Kreuzschmerz, welcher zuweilen in starker Erschlaffung der Bauchmuskeln seinen Grund findet.

Freilich erlauben die Verhältnisse nicht stets die zu einer solchen Untersuchung wünschenswerthe, möglichst vollständige Entblössung des Körpers. Allein es lässt sich auch schon durch eine theilweise Entfernung der Kleidungsstücke eine gewisse Anschauung über die Stellungsverhältnisse des Beckens, der Wirbelsäule und anderer Punkte gewinnen, wobei man mit Vortheil noch den Gang einer Person zu Hülfe nimmt.

Genauere Untersuchung der Generationsorgane in aufrechter Stellung ist besonders nöthig, wo man über das Vorhandensein oder den Grad einer bestehenden Senkung oder Vorfalls der Scheide und des Uterus Aufschluss erhalten will. Auch bei Versionen und Flexionen kann diese Exploration von Bedeutung sein. Es kann kein Einfluss bestehen. Die Version kann vermehrt oder vermindert sein, gleichzeitig Descensus eintreten. Man sah Retroversion im Liegen, Anteversion im Stehen. Auch die Prüfung der Mobilität des Uterus, seines Gewichts, die Art seiner Lageveränderung durch Uebergang aus dem Liegen in die aufrechte Stellung bei Gegenwart von Tumoren liefern zuweilen schätzenswerthe Aufschlüsse.

Will man, in aufrechter Stellung palpirend, die Bauchdecken so weit erschlaffen, als es in dieser Stellung möglich ist, so lasse man die Kranke sich vorn überbeugen und dabei durch eine dritte Person unterstützen.

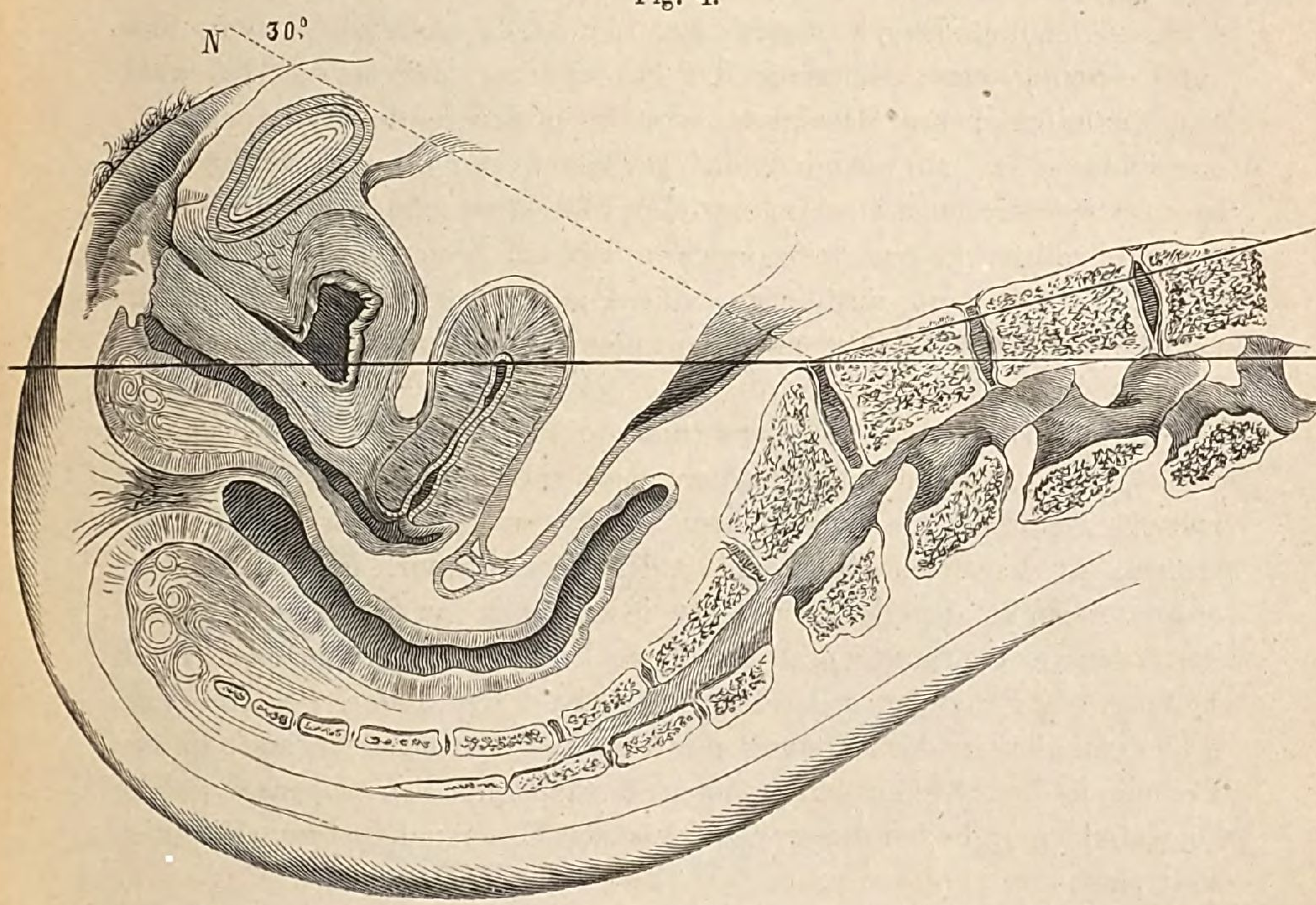
§. 5.

Körperpositionen. Die Rückenlagen.

Die *vollständige Rückenlage* mit ausgestreckten unteren Extremitäten kommt bei gynäkologischen Untersuchungen und Operationen wenig in Anwendung. Wir betrachten sie daher wesentlich als Ausgangspunkt für die folgenden gebräuchlicheren Positionen.

Liegt eine Person auf einer festen horizontalen Unterlage, so stützt sich der Rumpf wesentlich auf den unteren Theil der hintern

Fig. 4.



Kreuzbeinfläche, die vorragendsten Brustwirbeldornfortsätze mit weiterer Umgebung. Die Lendencurvatur macht sich dadurch geltend, dass man meist zwischen ihr und der Unterlage hindurchsehen kann.

Der Bauch zeigt eine nur mässige Wölbung, kann selbst platt oder nach aussen concav sein; letzteres jedoch nur unter ungewöhnlichen Verhältnissen.

Die Neigung des Beckens (vergl. Fig. 4) ist gegenüber der aufrechten Stellung umgekehrt. Der obere Schoossfugenrand bildet die am höchsten gelegene Stelle der Eingangsebene, das Promontorium die tiefste. Die Ebene fällt also von vorn nach hinten zu ab. Die

hintere Schoossfugenwand bildet, wie bei aufrechter Stellung, einen Winkel von 45° mit dem Horizont; jedoch ist dieser Winkel nach hinten zu offen. Die Portio vaginalis steht etwa in einer Linie, welche man durch die Spinae ischii legt. Die Lendenwirbel bilden mit der Conjugata einen Winkel von 135° und die Entfernung des oberen Schoossfugenrandes von der Mitte des dritten Lendenwirbels beträgt 20 cm. Die Spannung der Bauchdecken und der intraabdominelle Druck sind gegenüber der aufrechten Stellung erheblich vermindert.

Um diese *einfachste Rückenlage für gynäkologische Zwecke brauchbar zu machen, ändert man sie in zweierlei Richtung hin ab.* Die unteren Extremitäten werden im Knie gebeugt und die Oberschenkel sehr stark gegen den Bauch angezogen. Dies geschieht im Anfang blos auf Rechnung einer Beugung der Femora im Hüftgelenk. Ist aber das Maximum dieser Bewegung erreicht und wird doch der Versuch noch fortgesetzt, so wird nun das Becken gegen die Wirbelsäule gebeugt *(Steissrückenlage)*. Im zweiten Fall lässt man wohl die Oberschenkel etwas gegen den Bauch anziehen, eine mässige Beugung gleichzeitig im Knie ausführen. Die Hauptveränderung der Position besteht aber darin, dass man den obern Theil des Rumpfes in die Höhe richten lässt, so dass derselbe eine mittlere Haltung zwischen Sitzen und Liegen hat *(Steinschnittlage)*.

Mag das Eine oder Andere geschehen, so wird der Winkel zwischen Wirbelsäule und Becken verkleinert. Auch erfolgt die Bewegung in denselben Gebilden, in den Zwischenwirbelscheiben. Der Ausgangspunkt der Bewegung ist jedoch ein verschiedener, einmal das Becken, das anderemal der obere Theil der Wirbelsäule. Auch bedingt die Erhebung bald der einen, bald der anderen Partie Verschiedenheiten in der Stellung der Becken- und Bauchorgane, in der Spannung der Decken und in dem intraabdominellen Druck, welche Umstände gerade bei der gynäkologischen Untersuchung von Wichtigkeit sind.

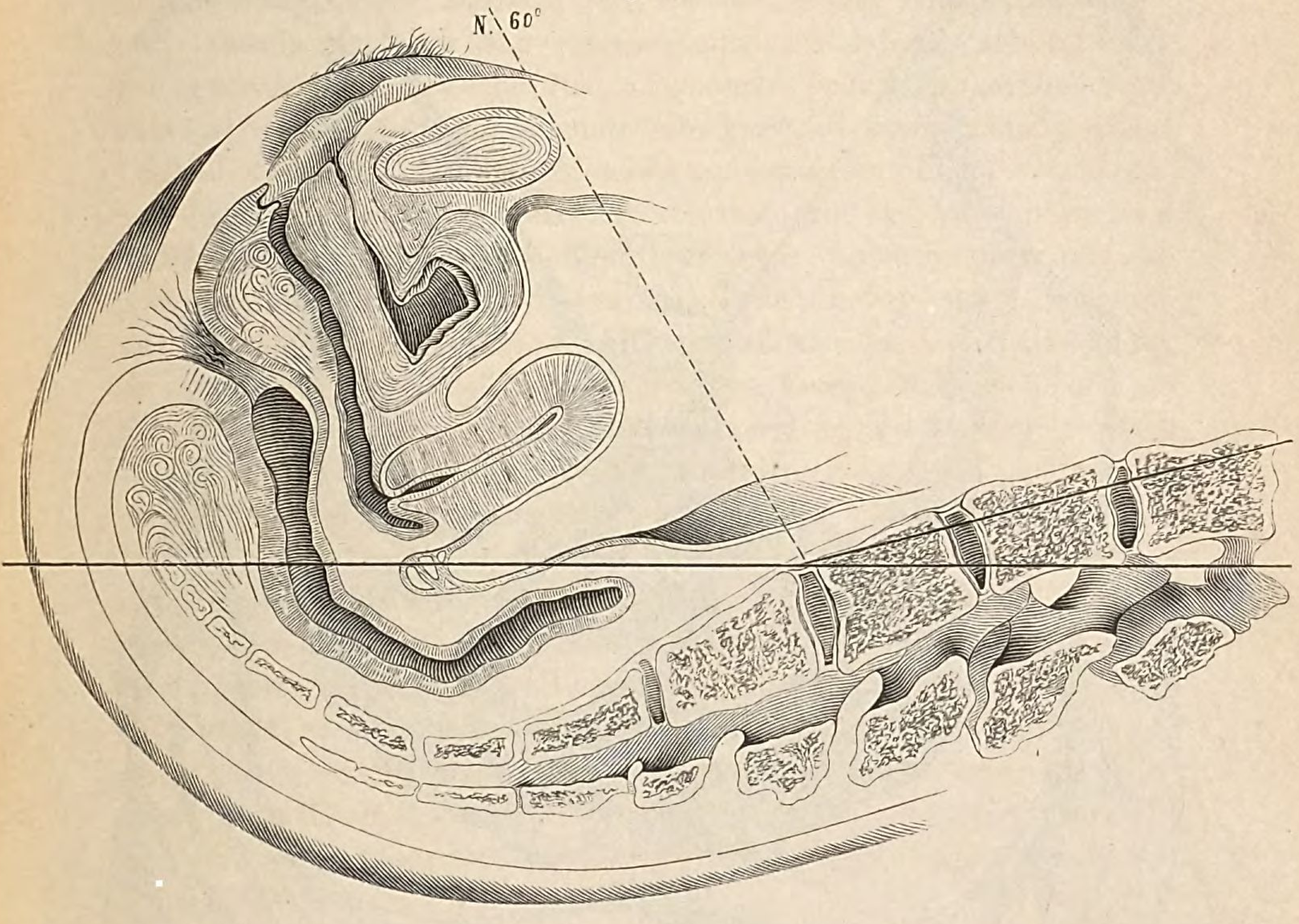
Lässt man die erstere Modification in ausgiebiger Weise anordnen (Fig. 5 u. 6), *Steissrückenlage*[1]), so bleibt der obere Theil des Rumpfes auf seiner horizontalen Unterlage, wobei man nur den Kopf durch ein kleines Kissen unterstützt. Die Oberschenkel werden bei flectirten Knieen gegen den Bauch angezogen. Dies geschieht durch zwei Gehülfen, welche die eine Hand von aussen und über die Oberschenkel her an der Innenfläche der Unterschenkel anlegen, während die andere

[1]) Diese Position, von Simon als Steissrückenlage bezeichnet, ist von Dieffenbach (Operative Chirurgie, I. Bd., pag. 555) zur Operation der Blasenscheidenfisteln zuerst empfohlen und beschrieben worden.

Hand diesen in der Gegend der Knöchel festhält. Gleichzeitig werden die Extremitäten nach Bedürfniss abducirt, um die Vulva bloszulegen. Jeder gewöhnliche viereckige Tisch ist dazu geeignet. Von Anfang an legt man die Kranke so, dass der Introitus vaginae etwas über den Tischrand vorragt.

Man hat besondere Apparate zur Fixirung der Extremitäten erdacht, z. B. senkrechte Stützen an dem Tischrand mit gepolsterten Halbringen, in welche die Kniee eingelegt werden. Zwei Gehülfen

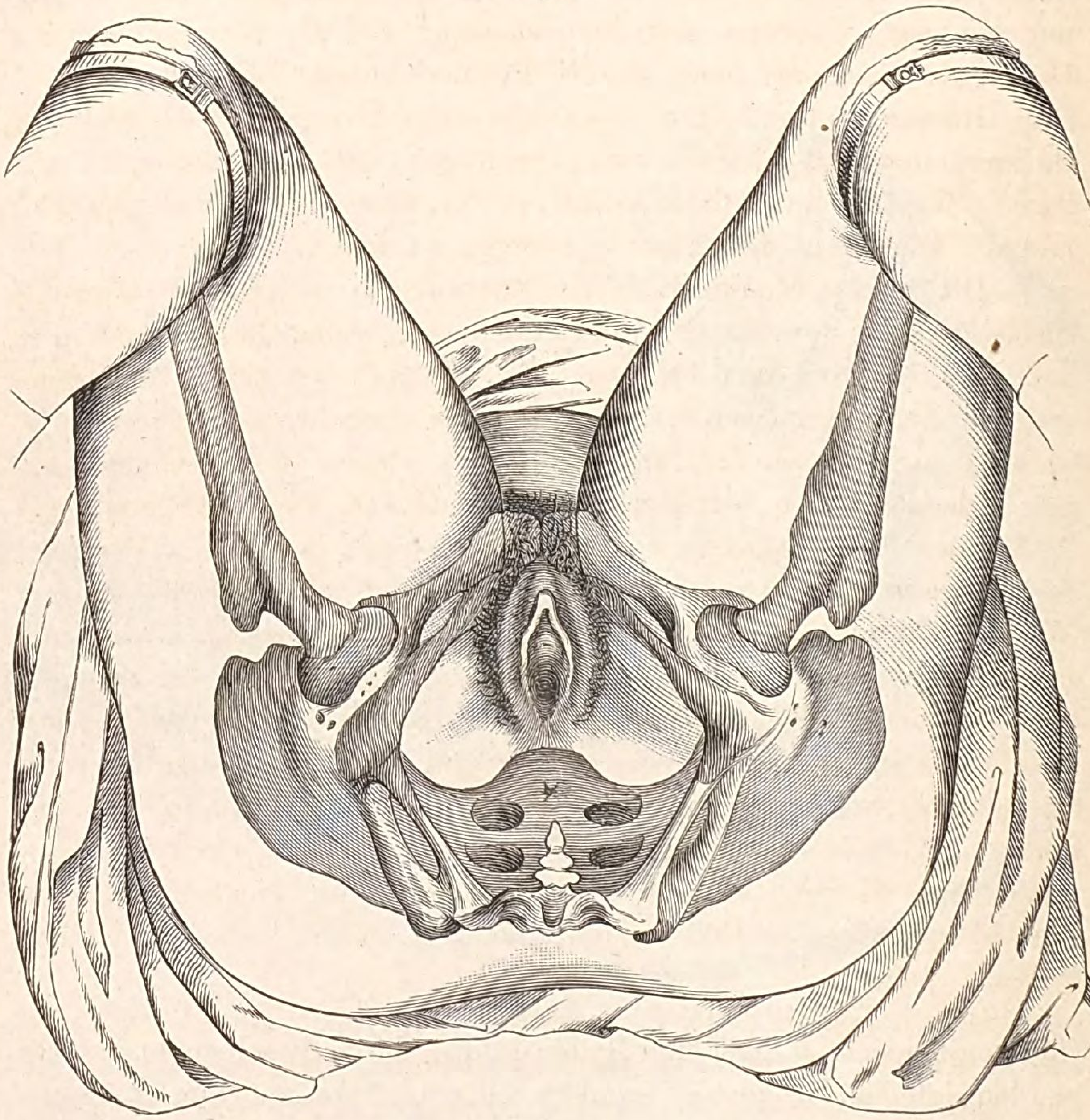
Fig. 5.



sind vorzuziehen, da beliebige Modificationen durch dieselben ausgeführt werden können. Sind sie ermüdet oder ist ihre sonstige Assistenz nothwendig, so können sie sich die Unterschenkel auch wohl in den Nacken schlagen. Bei dieser Position tritt der Scheideneingang stark über die Unterlage empor. Der Körper findet seinen Stützpunkt nicht mehr auf dem untern Theil des Kreuzbeines, sondern am obern, an den hintern Partieen der Hüftbeinkämme oder selbst noch weiter nach oben. Der Neigungswinkel des Beckens ist sehr vergrössert, so dass die Eingangsebene von der Schoossfuge gegen den Vorberg in einem Winkel von 50—60° und mehr abfällt. Die Schoossfuge nähert

sich der Horizontalen oder steht selbst horizontal. Der Winkel zwischen Conjugata und Lendenwirbeln kann auf 110° sinken, also bis zu einer Differenz von 25° gegenüber der einfachen horizontalen Rückenlage. Dem entsprechend sinkt der Abstand zwischen Schoossfuge und drittem Lendenwirbel um 1—2 cm und mehr. Vorn wird durch Compression der Zwischenwirbelscheiben die Höhe der Lendenwirbelsäule etwas

Fig. 6.



vermindert. Der von Knochentheilen umschlossene Abschnitt der Bauchhöhle ist dem Gesagten nach erheblich verkleinert. Die Scheide verläuft schief von oben nach unten. Die Spannung der Bauchdecken ist erheblich vermindert, der intraabdominelle Druck herabgesetzt. Jede Forcirung der Lage bringt übrigens gewisse Nachtheile für die Palpation. Im Allgemeinen palpirt man das Abdomen am besten, indem man die Oberschenkel etwa senkrecht zur Lagerstätte halten

lässt. Zu starke Erhebung und Flexion des Beckens gegen die Wirbelsäule bringt durch die zu starke Beschränkung des knöchernen Bauchraumes etwas höheren abdominellen Druck hervor. Vortrefflich eignet sich die Lage auch zur directen Messung der Conjugata. Man kann sogar ein Maasslineal vom Symphysenrand zum Vorberg bringen, so die Länge der Conjugata und durch einen Senkel, welchen man an das Lineal hält, den Winkel der Conjugata mit der Verticalen bestimmen. Auch für das Touchiren, für die combinirte Untersuchung per Vaginam, Rectum und Bauchdecken, für die Bestimmung der Conjugata diagonalis bietet unsere Position grosse Vortheile.

Häufig genügt eine weniger ausgiebige Herstellung dieser Lage. So kann man sich vielfach damit begnügen, die ganz horizontal gelagerte Kranke ihre Oberschenkel stark gegen den Bauch anziehen und die Füsse auf den Tisch aufstützen zu lassen.

Die zweite Modification der Rückenlage, welche wir kurz als *Steinschnittlage* bezeichnen wollen, differirt in vielen Beziehungen von der eben besprochenen Position. Erhebt man bei einem Menschen, welcher auf einer horizontalen Unterlage aufruht, den Oberkörper, so dreht sich einmal das Becken mit dem Rumpf als ein Ganzes auf den Schenkelköpfen, wodurch die vorhandene Beckenneigung (mit Abfall der Eingangsebene von der Schoossfuge gegen den Vorberg) verringert wird. Allein gleichzeitig ändert sich auch die Stellung der Wirbelsäule zum Becken. Der Winkel zwischen Conjugata vera und Lendenwirbeln wird kleiner und damit auch der Abstand der Schoossfuge von den Lendenwirbeln. Theils durch diese Verkleinerung des knöchernen Bauchraums, besonders aber durch den Einfluss der Schwere des Thorax, welcher mit der stärkeren Erhebung des Rumpfes immer mehr zur Geltung kommt, wird der intraabdominelle Druck verstärkt, daher diese Position sich zu Untersuchungen, bei welchen Palpation des Abdomens eine Rolle spielt, weniger eignet, als die vorhergehende Lage.

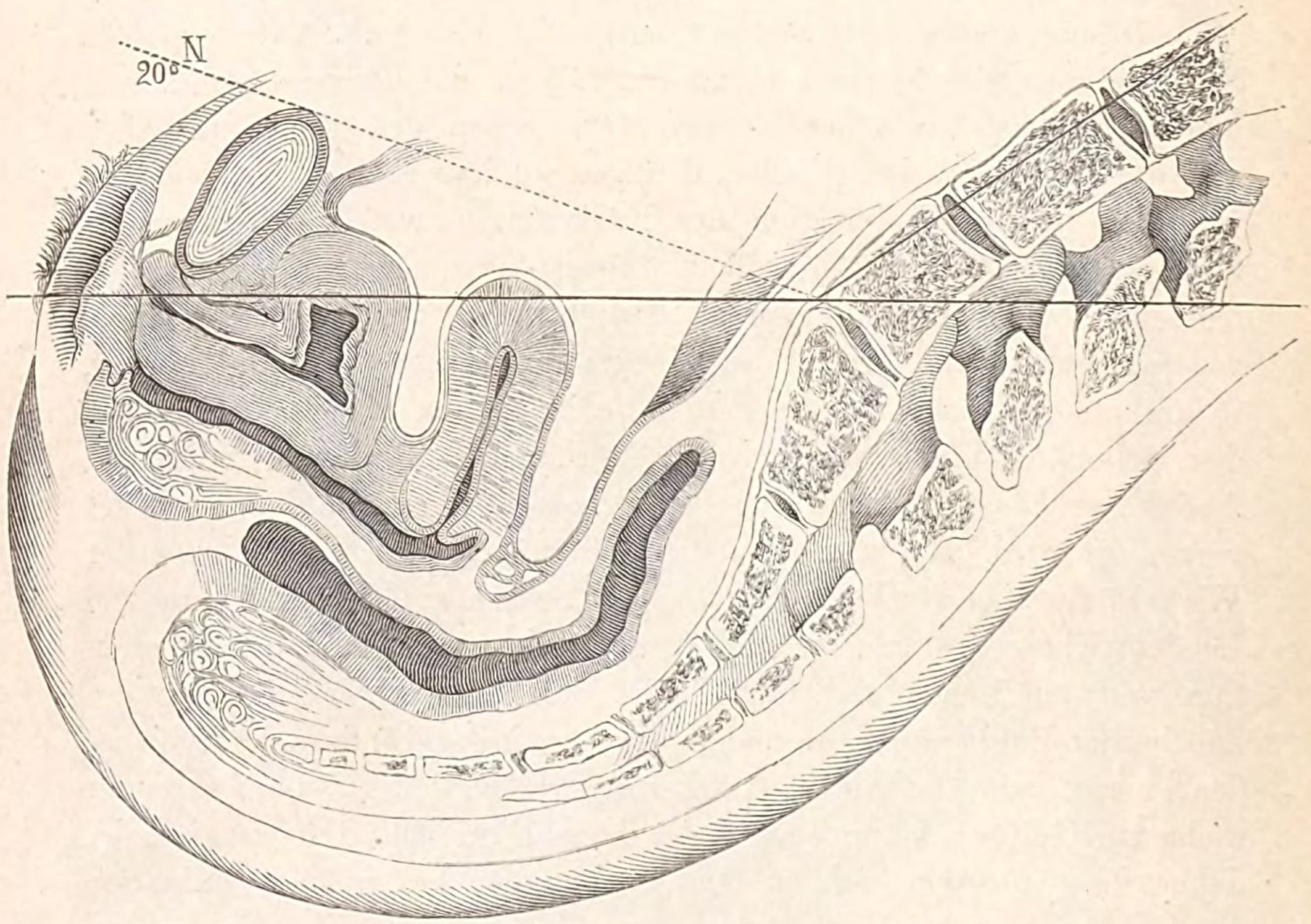
Die Steinschnittlagen, bei welchen auch noch die Oberschenkel gegen den Rumpf gebeugt, die Kniee flectirt, die Füsse aufgestellt, die Extremitäten abducirt werden, differiren nun ausserordentlich, je nach der Erhebung des Rumpfs und der Beugung der Oberschenkel etc.

Wir geben hier Beschreibung einer Steinschnittlage (Fig. 7), bei welcher der Oberkörper auf einem Planum inclinatum von etwa 20° ruht, die Oberschenkel nur mässig gegen den Bauch angezogen, die Unterschenkel nur mässig flectirt, die Füsse auf einer Horizontalebene mit dem Kreuzbein aufgestellt sind. Diese Position ist für den Kranken im Allgemeinen recht bequem und ist daher für geburts-

hülfliche und gynäkologische Untersuchungen, freilich mit Modificationen, vielfach angewendet.

Die Neigung des Beckens beträgt dabei etwa 20°, der Winkel zwischen Conjugata und Lendenwirbeln 125°, die Entfernung zwischen Symphyse und Lendenwirbeln ist gegenüber der horizontalen Lage um etwa 1 cm gesunken. Die Symphyse steht steiler gegen den Horizont. Die Vagina läuft ziemlich gerade von vorn nach hinten und nur wenig von oben nach unten.

Fig. 7.



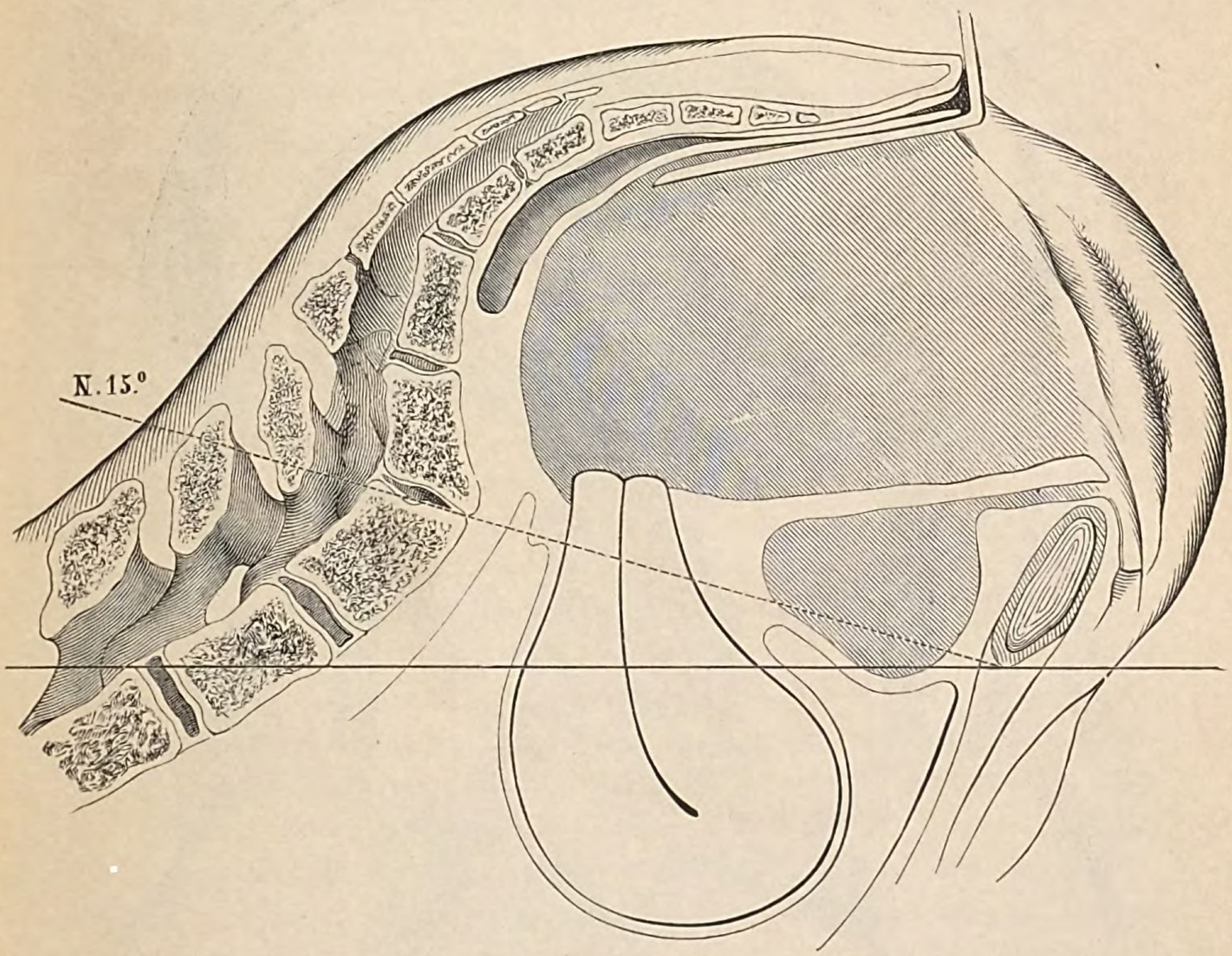
§. 6.

Körperpositionen. Die Bauchlage.

Die *Bauchlage* im eigentlichen Sinn des Wortes, bei welcher der Bauch selbst auf dem Untersuchungslager aufruht und im Verein mit der vordern Thoraxwand den Stützpunkt für den Rumpf bildet, ist blos für beschränkte Zwecke, wie zur Untersuchung der Wirbelsäule, der hintern Beckenwand, des Rückens zuweilen passend. Dagegen benutzt man häufiger Positionen, bei welchen *das gebeugte Knie und an dem Oberkörper die Ellenbogen oder der Kopf, die Schultern* den Stützpunkt abgeben. Diese Positionen differiren, je nach dem Grade

der Flexion der Oberschenkel und ebenso nach der Stellung der Arme. Wir betrachten hier nur die Position, bei welcher die Oberschenkel ganz oder nahezu vertical auf einem horizontalen Untersuchungslager aufstehen. Allein auch hier kann die Position noch grössere Unterschiede darbieten. Stützt sich, wie bei der eigentlichen Knieellenbogenlage, der Rumpf auf die Ellenbogen, während die Oberarme senkrecht auf der Unterlage aufstehen, so befindet sich das Becken schon höher als der Thorax. Allein diese Differenz wird noch bedeu-

Fig. 8.



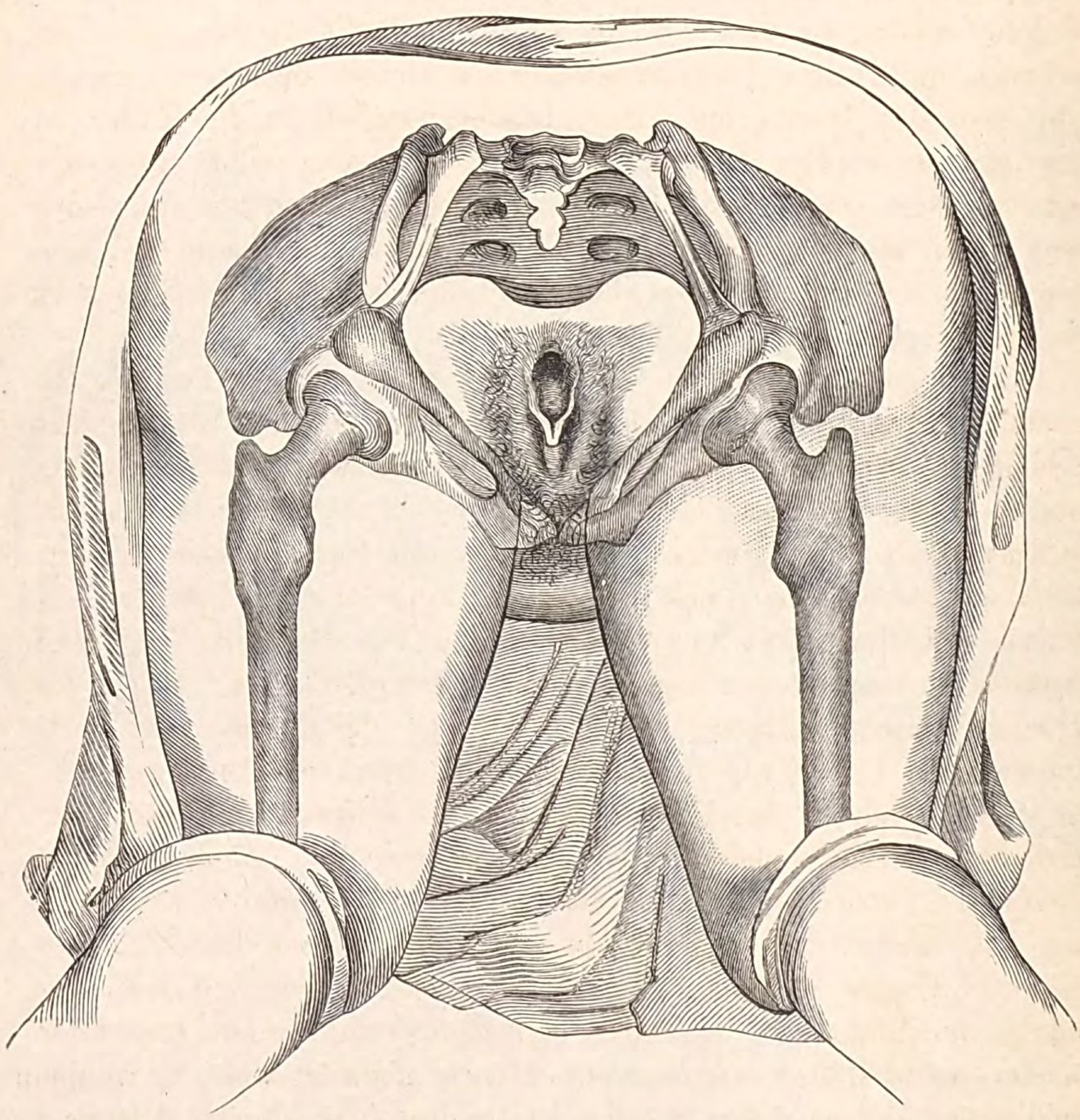
tender, wenn die Oberarme gestreckt oder abducirt werden, wo dann schliesslich der Kopf den Stützpunkt für den obern Theil des Rumpfes abgeben muss.

Nehmen wir als Prototyp, aus welchem sich Jeder leicht die Modificationen entwickeln kann, *eine Position, bei welcher der Thorax dem Becken gegenüber ziemlich, jedoch nicht bis zum Extrem tief gestellt ist* (Fig. 8 u. 9).[1]) Der untere Theil der hintern Kreuzbeinfläche ist

[1]) Fig. 8 ist schematisch. Doch hat die Untersuchung an einer älteren Wöchnerin als Leitfaden für die Lage des Uterus und der Vagina gedient; daher die Grösse des erstern Organs.

gerade nach oben gewandt, ebenso der Hinterdamm, während Anus, Vorderdamm und Introitus vaginae annähernd senkrecht zur Tischplatte stehen. Der Beckeneingang sieht nach der Unterlage, bildet jedoch mit dem Horizont noch einen kleinen Winkel von 10—20°. Die Eingangsebene fällt vom Vorberg gegen die Schoossfuge hin ab. Diese nähert sich der Verticalen. Der Winkel zwischen Lendenwirbeln

Fig. 9.



und Conjugata hat sich bemerkbar verkleinert, kann selbst auf 110° herabsinken, wenn der Thorax sehr tief liegt. Also auch hier eine Verkleinerung des knöchernen Bauchraums.

Bei einer derartigen Position müssen die tiefer gelegenen Theile, der Thorax, die Bauchdecken, Eingeweide, auf die in der Richtung der Schwerlinie höher gelegenen Theile einen Zug ausüben, sobald jene nicht genügend gestützt werden. Hierdurch kommt es, sobald die Bauchdecken nicht ungewöhnlich gespannt sind oder nicht eine

ungewöhnliche Füllung der Abdominalhöhle vorhanden ist, zu einem starken Herabsinken des intraabdominellen Drucks. Derselbe wird meist unteratmosphärisch. Die Scheide füllt sich daher von selbst mit Luft, sobald der Introitus nicht sehr eng ist und die Falten der Mucosa nicht sehr fest auf einander liegen. Auch in den Mastdarm dringt die Luft bei sehr schlaffem oder gar zerrissenem Sphinkter. Führt man einen Katheter in die Blase, so strömt die Luft meist mit hörbarem Geräusch in dieselbe ein, während auch bei starker Füllung oft kein Tropfen Urins entleert wird. Der ganze Uterus sinkt nach der Bauchhöhle, so dass wir die Portio vaginalis in der Nähe des Vorbergs, nicht selten schon ausserhalb des kleinen Beckens vorfinden. Hebt man den Damm mit einem Rinnenspeculum in die Höhe, so sieht man die vordere Scheidenwand horizontal oder selbst nach abwärts verlaufen, während die Portio vaginalis dem Beckenboden wieder etwas näher steht. Viel hängt in dieser Beziehung indess von den Respirationsbewegungen, der stärkeren oder schwächeren Spannung der Bauchdecken ab.

Einen ganz allgemeinen Gebrauch wird wohl diese Position bei Untersuchungen und Operationen nicht gewinnen. Die Palpation des Abdomens ist trotz der starken Abnahme des intraabdominellen Drucks dadurch erschwert, dass die Hand das Gewicht der Bauchdecken und der Eingeweide zu tragen hat. Unter gewissen Verhältnissen hat eine Bauchlage jedoch sehr grosse Vortheile. Eine in der Tiefe des Abdomens befindliche Geschwulst sinkt durch ihre Schwere der Hand entgegen, so dass sie der Untersuchung zugänglich wird. Schon die Art und Weise der Dislocation eines Organs (des Uterus) oder eines Tumors beim Uebergang in unsere Position kann von Interesse sein. Der Uterus, welcher durch einen Tumor fest eingeklemmt war, kann durch das Herniedersinken des letzteren frei und mobil gemacht werden etc. Zuweilen ist auch die Inspection des hintern oder wohl auch des vordern Scheidengewölbes in einer solchen Bauchlage erleichtert. Grosse Vortheile gewährt sie bei Schwierigkeiten in der Füllung der Blase und des Darms mit Flüssigkeiten. Die Reposition des retrovertirten und retroflectirten Uterus kann endlich durch eine Bauchlage sehr erleichtert werden oder selbst allein durch Annahme einer solchen zu Stande kommen. Eine dabei stattfindende Füllung der Scheide oder auch des Mastdarms mit Luft wird die Reposition wesentlich begünstigen. Man hat hiervon schon länger Gebrauch gemacht. Neuerdings hat Campbell[1]) nochmals die Aufmerksamkeit darauf gelenkt. Er und Andere empfehlen Knieschulterlage und Luftfüllung als alleiniges Repositionsmittel vor der Einlegung von Pessarien, als Unterstützungsmittel bei Anwendung anderer Repositionsverfahren.

Auch wenn das Pessarium liegt, ist ein temporärer Gebrauch der Lage und Luftfüllung oft sehr vortheilhaft. In leichtern Fällen der Dislocation genügt derselbe auch allein und schafft noch Nutzen bei schwierigeren Anomalieen, in welchen Pessarien gewisser Umstände wegen nicht eingelegt werden können. Campbell hat ein speculumartiges Instrument angegeben, welches sich die Kranken selbst anlegen sollen, um nach Annahme der Knieschulterlage Luft in die Scheide zu schaffen. Dies soll Abends im Bett vor Schlafengehen geschehen. Die Kranken können sich dann in eine bequemere Lage begeben.

Anmerkungen.

1) Campbell, Resume of a Report on Position, Pneumatic Pressure and Mechanical Appliance in Uterine displacements. Atlanta med. a. surg. Journ. Juni 1875. Transact. of the American Gynecol. Soc. Vol. I. 1877. Nr. 198 ff. Trenholme, The Value of the Hodge Pessary in Retroflexions etc. The obstetr. Journal of Great Brit. and Ireland 1879, Nr. 81 Dec., pag. 545 ff.

§. 7.

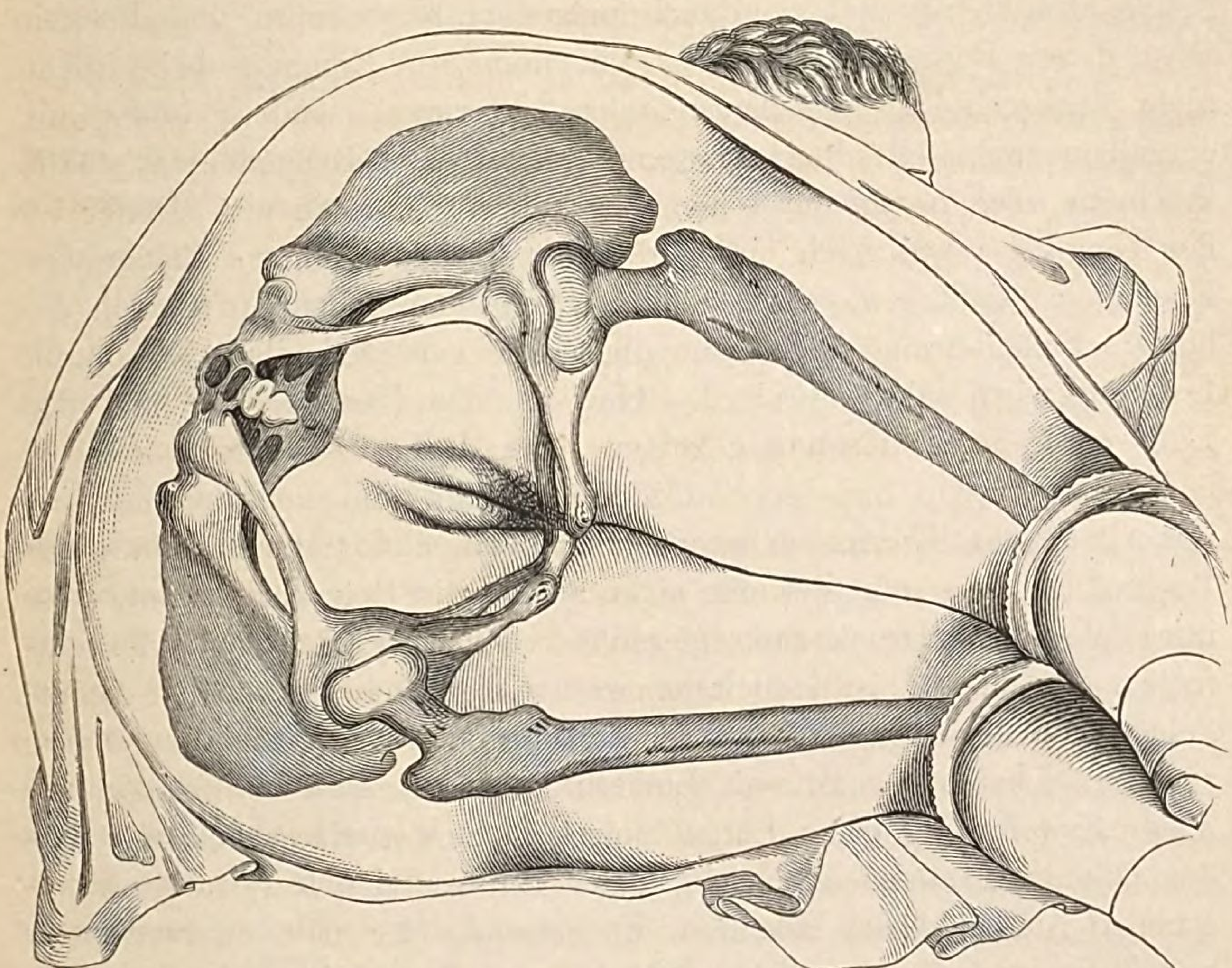
Körperpositionen. Seiten- und Seitenbauchlagen.

Jede gehörig erhöhte horizontale Fläche ist zur Herstellung dieser Positionen geeignet. Bei der einfachen Seitenlage dienen als Stützpunkte des Rumpfs vorzugsweise der Kamm des Darmbeins und die Schultergegend. Den Kopf kann man durch ein untergelegtes Kissen etwas erhöhen, dagegen ist eine Erhöhung der Brustgegend unzweckmässig. Damit der Scheideneingang, welcher dem Tischrand entsprechen muss, sichtbar werde, müssen die Oberschenkel gegen den Bauch gebeugt werden. Auch die Unterschenkel flectirt man. Diese Körperhaltung ist den Kranken, wenigstens auf die Dauer, meist sehr unbequem und sie versuchen daher, den Steiss vom Tischrand wegzuziehen, damit die Unterschenkel auch in geringerer Flexion auf der Unterlage zur Stütze kommen. Man kann daher wohl auch einen Stuhl, ein Tischchen an die dem Unterschenkel entsprechende Tischecke setzen und hier diese auflegen lassen oder man lässt sie durch Gehülfen stützen. Wenigstens ist eine solche Hülfe bei länger dauernden Operationen nöthig. Liegt der Rumpf ganz senkrecht zum Tischrand und steht dieser, wie gewöhnlich, dem Fenster vis-à-vis, so liegt der Introitus nicht gerade dem Fenster gegenüber. Will man daher das Auge brauchen, so muss man entweder den Rumpf schief zum Tischrand legen oder den Tisch schief zum Fenster stellen.

Der Beckeneingang steht bei dieser Position annähernd vertical zum Horizont. Nur ist hier die eine seitliche Begrenzung des Beckens die am höchsten liegende Partie, die andere die niedrigste. Wirbelsäule und Becken befinden sich zu einander in stärkerer Beugestellung. Der intraabdominelle Druck ist vermindert und kann selbst negativ werden.

Diese Position ist für die Anwendung mancher Inspectionsmethoden, wie besonders Anlegung der Rinnenspecula, ganz zweck-

Fig. 10.



mässig oder wenigstens für viele Fälle genügend. Man kann mit Nutzen bald die rechte, bald die linke Seitenlage gebrauchen. Für andere Untersuchungsmethoden hat sie wenig Vortheile. Nur bei der Percussion und Palpation des Abdomens ist die Lagerung bald auf der rechten, bald auf der linken Seite zuweilen nothwendig, um entstehende Veränderungen des Schalls, der Fluctuation, Differenz in der Lage von Tumoren nachzuweisen. Die Lumbar- und Weichengegend wird oft sehr vortheilhaft in dieser Lage palpirt und zwar lagert man die Kranke dabei meistens mit Vortheil auf die zu untersuchende

Seite, damit ein vorhandener Tumor oder ein vergrössertes Organ durch seine Schwere der palpirenden Hand nahe rückt.

Die *Seitenbauchlage oder die Lage von Sims* (Fig. 10) bildet ein eigenthümliches Mittelglied zwischen Seiten- und Bauchlage. Untersuchungslager, Stellung desselben, Lage des Rumpfs und der Extremitäten sind wesentlich dieselben wie bei der Seitenlage. Nur wird die Haltung des Rumpfs dadurch wesentlich geändert, dass die Kranke den nach unten liegenden Arm nach dem Rücken hin schlägt und die nach oben liegende Schulter so tief als möglich senkt, der Rumpf macht so eine Drehung um seine Längsaxe, wodurch die vordere Fläche des Thorax und der Bauch mehr nach unten sieht. Das Becken folgt dieser Bewegung und es steht dann die Eingangsebene nicht mehr senkrecht auf der horizontalen Unterlage, sondern bildet mit derselben einen, allerdings grossen, Winkel. Der Beckeneingang fällt in einem solchen von der einen zur andern Seite hin ab. Daher ist der Eingang etwas nach unten gerichtet und die hintere Fläche des Kreuzbeins sieht etwas nach oben. Dem entsprechend tritt auch die hintere Scheidewand mehr nach oben, die vordere mehr nach unten. Letztere wird daher durch das Gewicht der Bauchdecken und der Eingeweide nach abwärts gezogen. Der Effect ist jedoch kein so hochgradiger wie bei der Knieellenbogenlage und verwandten Positionen, da der Thorax nicht oder nicht erheblich tiefer steht als das Becken, so dass sein Gewicht nicht als Zug in Betracht kommt. Der intraabdominelle Druck sinkt gegenüber der Rückenlage und der einfachen Seitenlage, ist jedoch immer noch grösser als bei den eigentlichen Bauchlagen. Er wird jedoch häufig unteratmosphärisch, so dass sich die Scheide spontan mit Luft füllt oder wenigstens nach künstlicher Erweiterung diese Luftfüllung in höherem Maasse eintritt, als der Dilatation allein entspricht. Der Einfluss der Respirationsbewegungen ist bei dieser Position oft störend. Er tritt desswegen so stark hervor, weil der knöcherne Bauchraum durch die starke Flexionsstellung der Wirbelsäule zum Becken verkleinert wird. Die vordere Vaginalwand wird bei unruhigen, ängstlichen Personen durch jede Inspiration und Exspiration stark gesenkt oder gehoben.

Die Sims'sche Lage ist von dem Urheber wesentlich für die Ocularuntersuchung bestimmt. Für andere Untersuchungsmethoden bietet sie keine Vortheile. Für die Anlegung des Rinnenspeculums ist sie jedoch sehr geeignet.

§. 8.

Die Narkose.

Man wird vielfach gezwungen, Kranke lediglich *zur Untersuchung der Anästhesirung zu unterwerfen.* Gewisse Affectionen der äusseren Genitalien, der Harnröhrenmündung, des Afters, wie Schrunden, papilläre Excrescenzen, Vaginismus, Spasmus des Sphinkters können die Exploration der betreffenden Partieen ohne Narkose vollständig unmöglich machen. Selbst die Palpation des Abdomens wird zuweilen durch grosse Schmerzhaftigkeit in Folge von Hyperästhesie, peritonitischer Reizung sehr erschwert oder vollständig verhindert.

Gewisse Untersuchungsarten, wie die manuelle Exploration der Blase, des Mastdarms mit der ganzen Hand, welche beide freilich selten oder nicht mehr in Anwendung kommen, sind an sich sehr schmerzhaft.

Bei jungfräulichen Individuen ist es neben der Rücksicht auf die Schmerzhaftigkeit der Exploration auch noch die nothwendige Schonung des Schamgefühls, welche uns häufig veranlasst, eine Anästhesie herbeizuführen.

Endlich kann die Nothwendigkeit, eine ganz vollständige Relaxation der Muskulatur, insbesondere der Bauchdecken, herbeizuführen, uns dazu bestimmen. Sehr erregte, reizbare oder auch ungeschickte, wenig intelligente Personen sind nicht im Stande, den Weisungen des Arztes in Bezug auf die Respiration und die Bauchpressenthätigkeit nachzukommen. Bei Anderen sind die Abdominalwände sehr derb, dick und fest, und der äusserste Zustand der Erschlaffung ist nöthig, um ein Resultat zu erhalten.

Bei eigentlich *operativen Eingriffen* entscheiden oft ähnliche Momente. Bei sehr nervös erregten Personen wird man häufig das anästhetische Mittel brauchen müssen, auch wenn die Operation nicht oder wenig schmerzhaft sein sollte, blos um die nöthige Ruhe, insbesondere ruhige Lage bei Bloslegung des Operationsfeldes zu erhalten. Schrunden, schmerzhafte Stellen an den äussern Genitalien bewegen uns ferner, bei einer beabsichtigten Operation am Collum zu narkotisiren, um denselben Zweck zu erreichen.

Am häufigsten ist es indess die wirkliche Schmerzhaftigkeit der Operation, welche uns dazu treibt, die Kranken zu betäuben. Bei allen Eingriffen an den äusseren Genitalien, im Introitus, in der Nähe und an der Harnröhrenmündung, am Anus, bei allen Laparotomieen u. a. ist die Durchführung der Operation ohne Narkose oft unmöglich oder würde selbst gefährlicher sein, als mit derselben. Die Gefahr, am

Schock zu sterben, ist bei Umgehung der Anästhesie in solchen Fällen nicht gering. Hierzu kommt noch die Gefahr unangenehmer nervöser, selbst bis zu geistiger Zerrüttung sich steigernder Störungen, wenn man den Kranken in Ertragung körperlicher Schmerzen und psychischer Erregung zu viel zumuthet.

Absolute Contraindicationen gegen die Narkose giebt es wenige. Wir möchten dazu eine ausgesprochene, fettige Degeneration des Herzens rechnen. Die Klappenfehler dieses Organs scheinen, entgegengesetzt früheren Ansichten, an und für sich weniger von Bedeutung zu sein. Die Beschaffenheit des Herzfleisches ohne oder mit solchen Fehlern ist jedenfalls ein hervorragenderes Moment. Dasselbe gilt von den Veränderungen in den Arterien. Ausgesprochene Rigidität derselben macht wenigstens die Gefahr entschieden grösser. — Anomalieen der Respirationsorgane, wie pleuritische Exsudate, chronischer Katarrh mit Emphysem, eine Struma, welche die Luftröhre mehr oder weniger comprimirt, können unter Umständen die Anästhesirung verbieten. Zuweilen kommen wir hier oft über das Dilemma desswegen hinüber, weil hochgradige Affectionen dieser und ähnlicher Art schon eine Gegenanzeige der Operation bilden. Ist solches nicht der Fall, so thut man gut daran, bei diesen Erkrankungen des Circulationsapparats das Gutachten eines betreffenden Fachcollegen einzuholen. Wir haben wenigstens sehr schätzbare und wichtige Aufschlüsse und Winke durch den Rath unseres Collegen Bäumler in dieser Beziehung erhalten.

Als Contraindicationen werden ferner noch hochgradige Schwächezustände in Folge von Blutungen, Digestionsstörungen, Säfteverluste durch die Erkrankung, welche das Object unseres Handelns bildet, u. a. angeführt. Wir müssen hier leider viel riskiren. Wollten wir aus diesem Grunde die Operation häufig abweisen, so würden wir viele Kranke einem sicheren Untergange entgegen gehen lassen, welche durch den Eingriff gerettet werden konnten. Vorsichtiges Abwägen zwischen dem bestehenden Schwächezustand einerseits, den übeln Einwirkungen der Narkose und der Operation (der Dauer derselben, dem voraussichtlichen Blutverlust, dem Trauma derselben etc.) andrerseits wird uns einigermassen orientiren. Es ist ja nicht blos der Effect der Narkose, sondern auch der des chirurgischen Eingriffs, welcher in Frage kommt. — Eine ausgesprochene Neigung zur Synkope ist ein sehr zu berücksichtigendes Moment, besonders wenn es sich nicht blos als der Ausfluss einer nervösen Disposition darstellt.

Man hat neuerdings Fälle von einige Zeit nach der Aether- oder Chloroformnarkose eingetretenem Tode mit vollständiger Anurie be-

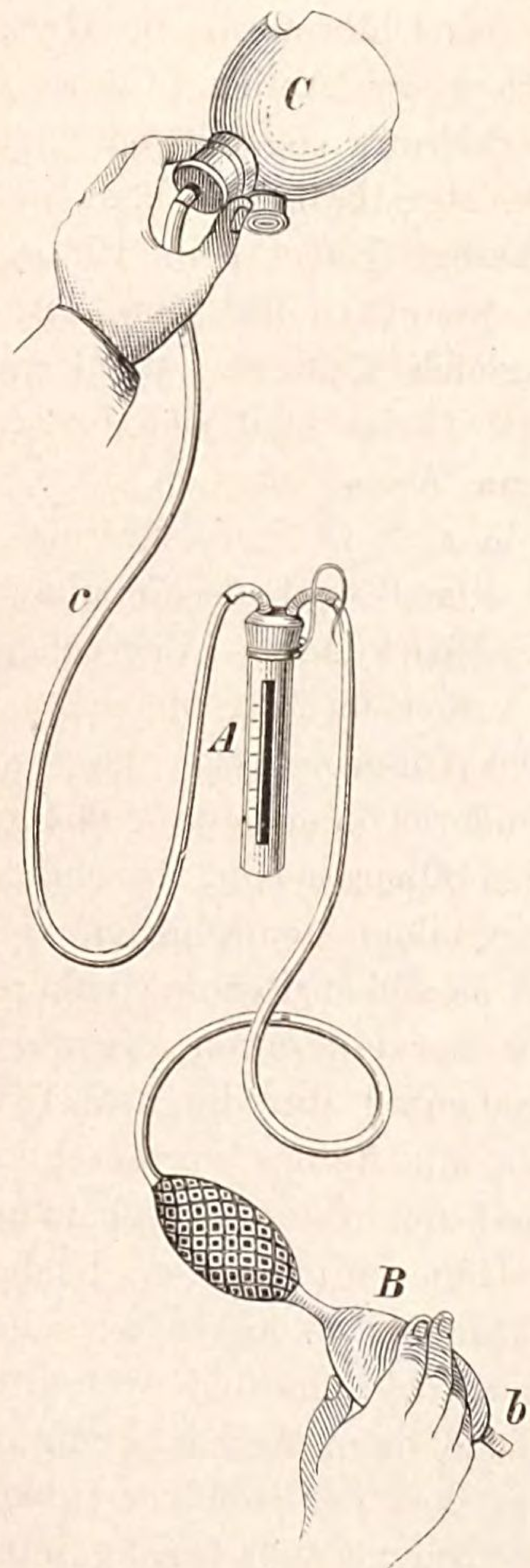
schrieben. Die Kranken litten an Nierendegeneration, daher in dieser Richtung Aufmerksamkeit zu empfehlen ist.

Die *Wahl des anästhesirenden Mittels* ist von grosser Bedeutung. In Betracht zu ziehen sind hier vor der Hand nur Chloroform und Aether. Neben der eigenthümlichen, differenten, physiologischen Wirkung Beider kommen noch mannigfache practische und technische Verhältnisse in Frage. Sehen wir zunächst von letzteren ab, so ist bei der Auswahl zu berücksichtigen, dass das Chloroform die Herzthätigkeit, den Blutdruck herabsetzt, während der Aether dies nicht thut, im Gegentheil denselben nicht selten erhöht, wenigstens bei nicht zu langer Dauer. Die Einwirkung auf die Herzthätigkeit lässt sich dabei besser verfolgen, während der nachtheilige Effect beim Chloroform oft unvermuthet und rasch zu Stande kommt. Tod durch primäre Synkope ist bei letzterem Mittel ungleich häufiger. In Bezug auf primäre Asphyxie, welche indess weniger Gefahr mit sich bringt, ist wohl kein Unterschied vorhanden. Beim Aether ist ein Nebeneffect, die besonders bei manchen Individuen stark hervortretende, profuse Secretion der Speicheldrüsen und der Bronchialschleimhaut, oft recht unangenehm. Die weiteren Nachwirkungen, Erbrechen, Katzenjammer, Depression etc. sind beim Aether im Allgemeinen ungleich geringer, als beim Chloroform. Das Chlormethylen hat uns bei sehr langer Versuchsreihe keine besonderen Vortheile geboten. Wir ziehen den Aether bei lange dauernden Operationen, besonders wo schwache, blutleere Personen das Object bilden, entschieden vor. Erfahrungen, bei welchen wir an einer und derselben Person Synkope in der Chloroformnarkose beobachteten, von der Operation abstrahirten und sie später mit Aether ohne Zwischenfall gut durchführten, oder bei denen wir sofort das Chloroform mit Aether vertauschten und die Operation sogleich vollendeten, sind für unsere Anschauung unter Anderem maassgebend geworden. Ueber Mischungen beider Mittel besitzen wir keine Erfahrungen. Dagegen möchten wir hier hervorheben, dass ein alternirender Gebrauch blos in der Art stattfinden darf, dass man zuerst Chloroform und dann Aether benutzt. Bei umgekehrtem Modus läuft man Gefahr, dass die Reflexerregbarkeit der Respirationsorgane durch das Chloroform zu sehr herabgesetzt wird und bei der durch den Aether bedingten starken Secretion der Bronchialschleimhaut hochgradige Asphyxiezustände entstehen.

Ueber den Grad, bis zu welchem die Narkose durchzuführen ist, herrschen verschiedene Ansichten. Die Einen empfehlen eine ganz tiefe Narkose, bis zum nahezu vollständigen Aufhören aller Reflexbewegungen, während die Andern weniger weit gehen. Man wird hier individualisiren müssen. Eine gewisse Reflexaction kann sehr

nützlich sein, eine andere sehr schädlich werden, sowohl für die Durchführung der Operation, als auch direct für das Leben der Kranken. Wir brauchen in letzterer Hinsicht nur an die Action der Bauchpresse bei der Laparotomie zu erinnern, oder an den Glottiskrampf, welcher bei unvollkommener Narkose leicht eintritt, wenn man besonders sensible oder gereizte Körpertheile in Angriff nimmt. In ersterer Hinsicht erinnern wir an den Nachtheil, welchen das völlige Aufhören der Reflexthätigkeit dann hat, wenn Schleim oder ein Fremdkörper in dem Respirationstractus steckt. Im Allgemeinen scheint uns eine tiefe Narkose, natürlich mit Berücksichtigung letzterer Verhältnisse, vorzuziehen zu sein.

Fig. 11.



Was *die Cautelen, die Technik und die Hülfen bei bedrohlichen Zufällen betrifft*, so möchten wir hier nur einige Hauptpunkte hervorheben, da eine erschöpfendere Behandlung dieses Gegenstandes nicht hierher gehört.

Bei Anwendung des Aethers muss der Kopf etwas hoch lagern, während man das Chloroform gern bei nicht erhobenem oder selbst tiefer, als der übrige Körper, liegendem Kopf anwendet.

Zur Anästhesirung muss man stets einen geübten Assistenten haben, welcher sonst keinerlei andere Funktion hat. — Derselbe muss eine Mundsperre, eine Zungenzange, einen Schwammhalter mit einem ganz fest angefügten kleinen Schwamm zum Auswischen des hinteren Rachenraumes zur Disposition haben. Letzteres ist besonders bei der Aethernarkose nöthig. Ausserdem hat er eine Pravaz'sche Spritze und Moschustinctur in Bereitschaft.

Zur Chloroformnarkose benutzt man neuerdings vielfach den Junker'schen Apparat, welcher ursprünglich für das Chlormethylen bestimmt war (Fig. 11). Derselbe besteht aus einem cylindrischen graduirten Glasgefäss A, in welches die Flüssigkeit eingegossen wird.

Der Assistent befestigt dasselbe mittelst eines Hakens an einem Knopfloch seines Rockes; die Kautschukblase B mit der Oeffnung b drückt er in bestimmten Intervallen, den Inspirationen der Kranken entsprechend, zusammen, und lässt wieder los. Hierdurch wird Luft in den mit der anästhesirenden Flüssigkeit gefüllten Cylinder A eingepumpt, welche mit den Dämpfen des Präparats vermischt durch den Schlauch c nach der Maske C strömt. Diese Maske besitzt einen entsprechenden Hohlraum und deckt Nase und Mund der Kranken. Sie besitzt Oeffnungen, durch welche die exspirirte Luft und das Gasgemenge ausströmen können. Die Regulirung wird dadurch bewerkstelligt, dass der Gehülfe bald intensiver, bald weniger stark pumpt, zeitweise auch die Maske wohl vollständig entfernt. Es wird verhältnissmässig wenig von der narkotisirenden Flüssigkeit verbraucht. — Uebrigens scheint uns zur Anwendung des Chloroforms der gewöhnliche, sehr einfache Apparat des mit einem maschigen Stoffe überspannten Drahtgestells, in welches man etwas Watte mit einer Stecknadel befestigt, vollständig zu genügen.

Für die Aethernarkose bedarf man schon eines complicirteren Apparats, und wir benutzen dazu die Vorrichtung, welche von Clover angegeben ist. Man studirt sich leicht in den Gebrauch ein, und es ist im Allgemeinen nicht zu viel von dem Erfinder gesagt, dass die Narkose in 4—5 Minuten bewerkstelligt wird. Ungeschicktes Benehmen wenig intelligenter und willenskräftiger Kranken lässt dies freilich nicht zu Stande kommen. Allein unter solchen Verhältnissen kommt man auch bei andern Mitteln und anderer Applicationsweise schwieriger zum Ziel. — Die einfacheren Methoden der Aethernarkose, wie die Anwendung der mit einem wasserdichten Stoff überzogenen Filzdüte, können wir nach längerem Gebrauch nicht empfehlen. Eine viel grössere Menge Aethers wird consumirt, und die Verdunstung ist eine so starke, dass Operateur und Hülfspersonal oft auf das Aeusserste dadurch belästigt werden. Zur Aethernarkose gehört ein geräumiges und gut ventilirbares Local.

Der Aether muss rein und vollkommen wasserfrei sein, sonst erfolgt die Narkose viel langsamer.

Anmerkung.

Eine sehr gute Zusammenstellung über Chloroform und Aetherwirkung findet sich bei Kappeler, Anesthetica, Stuttgart 1880.

§. 9.

Eintheilung der Untersuchungsmethoden.

Wir theilen die Untersuchungsmethoden ein in *solche, welche ohne, und solche, welche mit Instrumenten* in Anwendung kommen. Zu den ersteren gehören die Inspection, insofern keine Freilegung tieferer Körpertheile nothwendig ist, die Mensuration, die Auscultation und Percussion, die Palpation des Unterleibs, das Touchiren per Vaginam, das Touchiren per Rectum, die combinirten Untersuchungsmethoden.

Bei Besprechung der instrumentellen Untersuchungsmethoden erscheint eine mehr anatomische Unterabtheilung passend. Wir betrachten daher die instrumentelle Untersuchung der Harnröhre und Blase, die der Vagina und der Portio vaginalis, die des Uterus, die des Mastdarms.

Untersuchung ohne Instrumente.

§. 10.

Inspection.

Viele für den Gynäkologen wichtige Verhältnisse lassen sich durch die Inspection in aufrechter Stellung oder in gewöhnlicher Rückenlage bei gehöriger Entblössung herausstellen. Man berücksichtige Deformitäten des Sceletts, insbesondere der Wirbelsäule, des Beckens, der unteren Extremitäten, Abweichungen im Gang und in der Haltung, Pigmentirungen der Haut, Veränderungen in den Brüsten, wie stärkere Anschwellung, Venenentwickelung, Turgescenz der Warze und Areola mit stärkerer Pigmentirung, Vortreten der Talgdrüsen. Am Bauche bemerkt man die Wölbung oder das Eingesunkensein, die gleichmässige oder ungleichmässige Form, circumscripte Vortreibungen, die Beschaffenheit des Nabels, die Pigmentirungen der Linea alba, die Striae, die Venenentwickelung, der Einfluss der Respiration auf eine vorhandene Vortreibung. Auch der Einfluss veränderter Position auf diese ist zu beachten; zuweilen sieht man eine Anschwellung mit dem Herzschlag synchronisch sich heben und senken. Man sieht Contractionen der Bauchmuskeln, Kindstheile, Kindsbewegungen, Bewegungen der Gedärme. Auch über Schlaffheit oder Spannung der Bauchdecke kann das blosse Auge schon Aufschluss gewinnen.

Zur Inspection der äusseren Genitalien und ihrer Umgebung ist die Steinschnittlage genügend. Man kann mit dieser Inspection zweckmässig auch die der unteren Extremitäten (Verkrümmungen, Varices, Oedem) verbinden. Dann berücksichtige man Färbung, Wundsein der Schenkelfalten; Beschaffenheit des Afters (Vorfall, Schleimhautfalten, Hämorrhoidalknoten, Fissuren, Condylome), Beschaffenheit des Dammes, des Mons veneris, Zusammenliegen oder Klaffen der Schamspalte, Grösse, Schlaffheit oder Turgescenz der Lippen, einseitige Vergrösserungen, Oedem, Varices derselben u. s. w. Mit zwei Fingern beider Hände zieht man alsdann die Schamlippen sanft auseinander, um ein Bild von der Innenfläche (Färbung, Secretion, Fissuren, Geschwüre), von der Clitoris, dem Orif. urethrae, der Fossa navicularis, dem Hymen oder dessen Ueberresten zu erhalten. Bei Personen, welche geboren und eine weite Schamspalte haben, übersieht man bei gehörigem Auseinanderhalten auch schon den untersten Theil der Scheide, die vordere Wand mit der Carina vaginae und den sich häufig etwas vordrängenden, dem Damme nächstliegenden Abschnitt der hintern Scheidenwand.

Entzündungen der äusseren Genitalien, der Bartholin'schen Drüsen, Geschwüre, Tumoren dieser Theile, Defecte, Dislocationen des Uterus und der Scheide, aus dieser vortretende Geschwülste werden bei dieser Art der Inspection erkannt.

§. 11.

Mensuration.

Sieht man ab von den mehr rein geburtshülflichen Untersuchungen, so wird die Mensuration wesentlich benutzt, um über die Grösse, die Art und das Wachsthum einer Unterleibsanschwellung Aufschluss zu gewinnen. Hierzu genügt ein *Bandmaass*, mit welchem man jedoch blos die Grösse der Krümmungsbogen zu bestimmen vermag. Will man die Sehnen, so bedarf man eines *Tasterzirkels*. Man bedient sich auch des sogen. *Kyrtometers* oder einer flexibeln Metallstange. Beide letztere Apparate behalten nach der Wegnahme von der krummen Fläche die Krümmung bei und man kann dann auf dem Papier den Krümmungsbogen abzeichnen und die Sehne messen.

Mit dem Bandmaass bestimmt man gewöhnlich zuerst die Ringumfänge am Nabel, unterhalb des Nabels, wohl auch oberhalb desselben. Man schliesst aus dem grössern Umfang an der einen oder andern dieser Stellen auf den Sitz oder auf die Entstehung der Geschwulst am obern oder untern Abschnitte des Abdomens.

Die Differenz zwischen Entfernung des Nabels von der Schoossfuge und des Nabels von dem Processus ensiformis soll Aufschluss über den Sitz und die Entstehung der Anschwellung im obern oder untern Theil des Abdomens geben. So soll insbesondere das Verschwinden der gewöhnlichen Differenz zu Gunsten der Entfernung von Nabel bis Proc. ensiformis, also die Gleichstellung beider Maasse oder gar das Ueberwiegen der Entfernung von der Symphyse zum Nabel für den Sitz und die Entstehung der Anschwellung im untern Theil des Abdomens sprechen. Ebenso macht man einen Schluss auf die Entstehung in einer seitlichen Region, wenn in dieser die Entfernung der Spina ilei anterior oder der Mitte des horizontalen Schambeinastes bis zum Nabel eine grössere ist, als auf der andern Seite. Man kann auch von dem Processus spinosus eines Wirbels bis zu einem bestimmten Punkt der Linea alba auf der einen und andern Seite abmessen.

Am meisten Werth hat die Mensuration dadurch, dass sie uns Aufschluss giebt über die *absolute Grösse einer Geschwulst und uns über das Wachsthum orientirt,* sobald wir in verschiedenen Intervallen messen. Doch sind hier erhebliche Täuschungen möglich, welche z. B. durch die wechselnde Füllung der Intestina mit Gas und Fäces, durch den Schwund oder die Zunahme des Fettzellgewebes erzeugt werden können. Auch dadurch entsteht ein Irrthum, dass man in verschiedener Position der Kranken misst. Die Ringumfänge differiren unter Anderem, wenn man in gewöhnlicher Rückenlage mit ausgestreckten untern Extremitäten oder in Steinschnittlage das Band anlegt.

§. 12.

Percussion und Auscultation.

Die Untersuchung des Abdomens durch das Gehör kann in der gewöhnlichen Rückenlage vorgenommen werden. Für die weitaus grösste Anzahl der Fälle ist das Hörrohr der unmittelbaren Auscultation vorzuziehen. Von der grössten Wichtigkeit ist diese Untersuchungsmethode für die differentielle Diagnose von Schwangerschaft, Tumoren und Ascites. Die Percussion wird in derselben Weise ausgeübt, wie bei den Brustorganen. Der Plessimeter ist nicht wohl zu entbehren. Man hüte sich im Allgemeinen vor zu starkem Anschlag, indem sonst auch über einer festen Masse der Ton durch die in näherer und weiterer Umgebung befindlichen luftgefüllten, mitschallenden Därme tympanitisch wird.

Durch die *Percussion* kann man die Grenzen eines Tumors um-

schreiben, was jedoch wesentlich nur als Unterstützungsmittel der Palpation anzusehen ist. Nicht selten ist die Abgrenzung einer Geschwulst von einem bestimmten Organ durch die Percussion ermöglicht, indem man eine Zone tympanitischen Klanges zwischen beiden nachweist. Auch die Verwechslung eines in toto tympanitisch aufgetriebenen Bauchs oder einer bestimmten Stelle desselben mit einem Tumor wird leicht durch Percussion verhindert. Werthvoll ist ferner diese Untersuchung, um Vorlagerung von Gedärmen zwischen Bauchwand und Tumor zu entdecken. — Veränderungen des Schalls durch Positionswechsel deuten auf bewegliche Flüssigkeit im Abdomen [1]). So legt man eine Frau, bei welcher der aufgetriebene Leib in beiden Weichen oder Lenden matten Ton giebt, auf die eine oder andere Seite, um sich von der Constanz oder vom Verschwinden jenes Schalls auf der nach oben befindlichen Seite zu überzeugen. Man erhöht die Beckengegend, legt die Brust niedriger, um zu sehen, ob die Grenze einer Dämpfung im untern Abschnitt des Abdomens tiefer herabrückt. Man drückt das Plessimeter oberflächlich oder tief ein und beobachtet die Unterschiede im Schall. Es gelingt zuweilen, die vor einer Anschwellung gelagerten Darmschlingen wegzudrängen. Man erhält erst dann den matten Ton. Bei Ascites selbst stärkeren Grades können mit Luft gefüllte Darmschlingen oben auf schwimmen, wenn das Mesenterium lang ist. Auch hier bekommt man den matten Ton erst durch tieferes Eindrängen des Plessimeters. Umgekehrt kommen die Därme, welche durch eingeschrumpftes, kurzes Mesenterium festgehalten sind, selbst bei nur mässiger Flüssigkeitsansammlung nicht an die vordere Bauchwand. Der Ton wird erst tympanitisch, sobald das Plessimeter stark eingedrückt und so das Wasser zur Seite gedrängt wird. Selten wird die Percussion unmittelbar an den Sexualorganen benützt, z. B. um die Gegenwart von Darm in einem Prolapsus uteri et vaginae zu constatiren.

Sieht man von den Fötalherztönen ab, so kommen für die *Auscultation* wesentlich die Gefässgeräusche, wohl auch die Reibegeräusche bei rauhem Peritoneum in Betracht. Man hat Gefässgeräusche bei den verschiedensten Zuständen beobachtet, bei Schwangerschaft, bei Uterustumoren, wo sie etwa in der Hälfte der Fälle nach Winckel constatirt werden können, bei Ovarialtumoren, wo sie weit

[1]) Ganz sicher ist diese Annahme nicht. Flüssigkeiten oder festere Massen innerhalb der Gedärme selbst folgen auch dem Gesetz der Schwere. Füllt man vom Rectum aus den Darm stark mit Wasser, so nimmt dies auch die tiefsten Partieen des Abdomens ein und nur der Halt durch das Mesenterium bedingt bei dem Positionswechsel gewisse Unterschiede gegenüber der ganz freien Flüssigkeit.

seltener sind. Winckel wies sie bei Milzgeschwülsten zweimal, bei Retroperitonealtumoren einmal nach. Endlich hat Leopold auch bei einem Leberkrebs das Gefässgeräusch constatirt.

Bei den Gefässgeräuschen kann es nöthig sein, den Ursprung zu constatiren. Entsteht dasselbe in einem Tumor selbst oder in einer durch denselben gedrückten grössern Arterie des Bauches oder Beckens? Als Unterscheidungsmerkmale werden angegeben: das Geräusch, welches von grossen Arterien ausgeht, ist nur an bestimmten Stellen längs des Verlaufs derselben hörbar, in der Medianlinie des Bauches, in beiden Leisten (Aorta, Iliaca). Es verschwindet durch Aufdrücken des Hörrohrs nicht, wenn man die Geschwulst, welche den Druck ausübt, nicht selbst etwa bei Seite drängt. Das Ohr empfindet zuweilen einen deutlichen Stoss. Der Tumor wird zuweilen selbst für den Gesichtssinn systolisch erhoben. Die Compression wird zuweilen nachweisbar durch schwächere Pulsation in einer Cruralis. Entsteht das Geräusch, wie jedenfalls selten, in der Epigastrica, so ist es längs des Verlaufs derselben hörbar. Man empfindet mit dem Finger ein Schwirren in diesem Gefäss und kann durch starke Compression desselben das Geräusch aufheben.

Geräusche in einer Geschwulst haben meist grössere Ausbreitung, welchseln ihren Sitz zuweilen im Tumor, oder wechseln ihre Stelle im Bauche durch Dislocation des Tumors bei Positionswechsel, lassen sich durch den Druck des Stethoscops oft aufheben. Pernice vermochte eine schwirrende Arterie als Ursache des Geräusches in einer Geschwulst nachzuweisen. Druck von der Vagina aus auf dieselbe liess dasselbe verschwinden. Bei Schwangerschaft kann man auf dem Uterus durch die Bauchdecken oder zu Seiten des Uterushalses durch den touchirenden Finger die schwirrenden Arterien fühlen, durch Druck wohl auch das Arteriengeräusch zum Schweigen bringen.

Anmerkungen.

Die Percussion liefert besonders wichtige Merkmale da, wo es sich um die differentielle Diagnose zwischen freier und abgesackter Flüssigkeit in die Bauchhöhle handelt. — Die Auscultation ist von grossem Werth da, wo man zwischen Schwangerschaft und Geschwülsten des Unterleibs Unterscheidungsmerkmale aufsucht oder wohl gar Combinationen Beider begegnet. Hier spielt die Constatirung der Fötaltöne die Hauptrolle. Die Gefässgeräusche haben eine im Allgemeinen untergeordnete Bedeutung, da sie bei den verschiedensten Zuständen bemerkt werden. Man vergleiche:

Lange, Zur geburtsh. Semiotik. Monatsschr. f. Geburtsh., Bd. 29, p. 176 ff.
Pernice, Monatsschr. f. Geb., Bd. 15, p. 179.
Rotter, Fühlbares Uteringeräusch. Arch. f. Gynäk., Bd. 5, p. 539.

Winckel, Berichte u. Stud. aus dem Königl. Sächs. Entbindungsinstitute in Dresden. Leipzig 1874.

G. Leopold, Ueber Gefässgeräusche, speciell bei einem Leberkrebs. Arch. f. Heilkunde, Bd. 17, p. 394.

§. 13.

Manuelle Untersuchung des Bauches und Beckens im Allgemeinen.

Um mit Hülfe unseres Tastsinnes den Zustand der im Bauchraum und Becken befindlichen Theile kennen zu lernen, stehen uns 4 Angriffspunkte zur Verfügung: die Bauchdecken, der Genitalkanal, der Mastdarm und die Harnorgane. Bedient man sich blos eines Angriffspunktes, so spricht man von *Palpation,* wenn die Bauchdecken, von *einfachem Touchiren,* wenn der Genitalschlauch oder das Rectum benützt werden. Bedient man sich gleichzeitig mehrerer Angriffspunkte, so spricht man von *combinirter Untersuchung.* Letztere gestaltet sich sehr mannigfaltig. Man kann 2 oder 3 Angriffspunkte gleichzeitig benützen. Alle 4 gleichzeitig zu gebrauchen, ist wohl selten zweckdienlich. Bedienen wir uns zweier Angriffspunkte, so haben wir 6 Combinationen: Bauchdecken-Genitalkanal, Bauchdecken-Mastdarm, Genitalkanal-Mastdarm, Bauchdecken-Harnwerkzeuge, Genitalkanal-Harnwerkzeuge, Mastdarm-Harnwerkzeuge. Benützen wir gleichzeitig 3 Angriffspunkte, so erhalten wir 4 Combinationen: Bauchdecken-Genitalkanal-Mastdarm, Bauchdecken-Harnwerkzeuge-Genitalkanal, Bauchdecken-Harnwerkzeuge-Mastdarm, Harnwerkzeuge-Genitalkanal-Mastdarm. Wir haben die gebräuchlichen Combinationen stets vorangestellt. Die übrigen kommen selten in Betracht. Doch ist es immerhin gut, dieselben zu kennen, da sie, wenn auch nur ausnahmsweise, wichtige Aufschlüsse zu geben vermögen.

Es ist für alle diese Untersuchungen, mit seltenen Ausnahmen, wünschenswerth und selbst nothwendig, dass der *intraabdominelle Druck möglichst herabgesetzt und die Spannung der Bauchdecken eine möglichst geringe ist.* Hierzu dient in erster Linie eine geeignete Position der zu Untersuchenden. Dieselbe lässt sich vielfach im Bett herstellen, besser und bequemer, auch für den Arzt, findet die Untersuchung auf einem besonderen Untersuchungstisch statt. Meist genügt eine Art Steinschnittlage mit mässig erhobenem Oberkörper und aufgestützten, in den Knieen gebogenen, etwas abducirten unteren Extremitäten. Befindet sich die Kranke im Bett, so sorge man dafür, dass der Steiss etwas erhöht auf einer festen Unterlage ruht. Auch eine Steissrückenlage ist vielfach zweckmässig. Jede Muskelanstrengung von

Seiten der Kranken muss ihr dabei möglichst erspart werden, da dadurch leicht die Bauchdecken in Action versetzt werden. Insbesondere muss man darauf achten, dass die zu Untersuchende nicht gezwungen ist, ihre unteren Extremitäten durch Muskelaction in der angewiesenen Stellung zu erhalten. Nöthigenfalls haben daher Gehülfen das letztere zu besorgen. Die halben oder vollständigen Bauchlagen lassen sich selten anwenden, wenn auch bei ihnen der Druck im Abdomen am geringsten ist. Es werden dann die Bauchdecken durch das Gewicht der Eingeweide in Anspruch genommen, und die auf dem Abdomen ruhende Hand hat jenes Gewicht zu tragen, beziehungsweise zu überwinden. Doch sind die Schwierigkeiten oft nicht sehr bedeutend und die Untersuchung in diesen Positionen kann daher zuweilen mit Vortheil angewandt werden. So kann es von Werth sein, die Lageveränderung eines Organs oder eines Tumors, wie sie durch den Uebergang in eine jener Körperpositionen entsteht, kennen zu lernen. Der Uterus kann bei der Knieellenbogenlage aus einer durch das drückende Gewicht eines Tumors bedingten Einklemmung befreit und nun auf seine Begrenzung, Beweglichkeit u. a. besser untersucht werden.

Sorge für *genügende und besser noch reichliche Stuhlentleerung sowie für Excretion des Urins* erleichtert nicht allein die Untersuchung, sondern schützt auch vor Täuschungen. Die Kranke darf ferner vorher nichts oder nur wenig genossen haben.

Bekannt ist es, wie leicht die Untersuchung bei Wöchnerinnen, überhaupt bei Personen ist, deren Unterleib vorher stark gefüllt war und rasch entleert wird. Man kann ein solches Verhältniss wenigstens annähernd herstellen, indem man viel trinken, den Urin längere Zeit halten und kurz vor der Untersuchung entleeren lässt. Noch besser füllt man Blase und Darm mit möglichst viel Flüssigkeit und lässt diese, so lange es geht, zurückhalten. Oder man tamponirt die Scheide vorher stark aus, worauf wir weiter zurückkommen werden, da es noch einen anderen Nutzen gewährt.

Gemüthliche Erregung, Furcht vor der Untersuchung, Schamgefühl bedingen fast stets eine stärkere Spannung der Bauchdecken. Die Kranken halten zeitweise den Athem ganz ein, respiriren unregelmässig und setzen die Bauchpresse oft so in Action, dass absolut Nichts durch die Palpation des Abdomens erreicht wird. Die gewöhnlichen Hülfsmittel, Aufforderung, den Mund offen zu halten, ruhig weiter zu athmen, Zerstreuung durch ein eingeleitetes Gespräch sind häufig ohne Erfolg. Man wird indess oft beobachten, dass, wenn man auch bei der ersten Untersuchung nicht zum Ziel kam, dies bei einer folgenden oft ganz leicht geschieht. Man thut desshalb gut

daran, bei befangenen Personen sehr schonend zu verfahren und die Erreichung des Ziels lieber auf eine zweite Untersuchung zu verschieben. Die Kranken sind mit der Persönlichkeit des Arztes und mit der Procedur bekannt. Ihre Befangenheit ist verschwunden. Sie verstehen die Intention des Untersuchers und wissen seine Anordnungen zu befolgen, was ihnen früher, trotz des besten Willens, unmöglich war.

Ein vorhandenes, nervöses Schluchzen und Weinen lässt sich oft gut benützen. Während der dabei stattfindenden stossweisen Exspiration kann die Hand tief eindringen, ohne Widerstand zu finden.

Röderer empfahl, zur Entdeckung vorhandener Tumoren in der Tiefe des Unterleibs, die Kranke tief inspiriren zu lassen und dann während der Exspiration den zurückweichenden Bauchdecken zu folgen. Spiegelberg[1]) empfiehlt dies ebenfalls. Die Hand soll ferner nach der ersten Exspiration fest liegen bleiben, so das gewonnene Terrain während der folgenden Inspiration occupirt halten und alsdann bei der weiteren Exspiration tiefer dringen. Am schwierigsten bringt man es den Kranken bei, dass sie vollständig und tief exspiriren müssen. Bei Vielen ist dies ganz unmöglich, sei es, dass sie die Sache nicht begreifen, sei es, dass sie zu wenig Willenskraft besitzen.

Man wird desshalb nicht selten sich der *Narkose* bedienen müssen. Bei feineren und wichtigeren Untersuchungen, z. B. von Krankheitszuständen, bei welchen eine Operation in Betracht kommt, kann diese von vornherein passend erscheinen; ebenso dann, wenn starke Empfindlichkeit der Bauchdecken, des Scheideneingangs, des Rectums, starker Fettreichthum des Abdomens, Spannung desselben u. a. die Untersuchung unmöglich oder wenigstens sehr schwierig machen. Will man die Harnröhre und Harnblase benützen, so ist dies mit seltenen Ausnahmen nur nach instituirter Narkose möglich.

§. 14.

Palpation des Abdomens.

In Bezug auf die *Lagerung* und sonstige *Vorbereitung* genügen die obigen Angaben. Nur ist zu bemerken, dass diese Untersuchung in den meisten Fällen ganz zweckmässig im gewöhnlichen Bett vorgenommen werden kann, wobei man die Oberschenkel gegen den Leib anziehen und die Beine durch ein unter die Kniee geschobenes Polster stützen lässt.

Die Hand muss die gewöhnliche Körperwärme besitzen.

[1]) Volkmann's Vorträge Nr. 55. Gynäkologie 18, pag. 432.

Die *Technik* ist etwa folgende. Man palpirt gewöhnlich so, dass man beide Handflächen oder einen Theil derselben auf das Abdomen ohne Druck auflegt, zum Fühlen jedoch wesentlich blos die Fingerspitzen benützt. Man prüft die *Dicke, Consistenz, Spannung, Empfindlichkeit der Bauchdecken*, indem man in einer gewissen Reihenfolge die einzelnen Regionen betastet und besonders die symmetrisch gelegenen Abschnitte vergleicht. Man vergesse nie, die Leistengegenden auf Hernien, Drüsenanschwellungen zu untersuchen. Diese Punkte kann man feststellen, ohne einen irgend stärkeren Druck auszuüben. Begegnet man grosser Empfindlichkeit, so muss man zwischen nervöser Reizbarkeit und Entzündungszustand unterscheiden. Ein oberflächliches Betasten wird in ersterem Falle oft sehr unangenehm empfunden, während ein tieferes Eindrücken vertragen wird. Hat man sich von einem Entzündungszustand, besonders in der Bauchhöhle selbst, überzeugt, so ist jedes stärkere Anpressen zu vermeiden. Peritonitis wird durch solches stets verschlimmert. Auch kommt man damit meist nicht zum Ziel, indem bald stärkere Spannung der Bauchdecken entsteht, während man mit schonenderem Verfahren sehr häufig die Grenzen einer Geschwulst oder eines circumscripten Bauchfellexsudats gut umschreiben kann.

Bei einer *vorhandenen Anschwellung* stelle man zunächst ihre Form und Grösse durch die Betastung fest, soweit dies nicht durch den Gesichtssinn bereits geschehen ist. Alsdann prüfe man ihre Consistenz und Empfindlichkeit. Besonders werthvoll erscheint es, ihre Grenzen und ihren Connex oder Isolirung von anderen Theilen festzustellen. Dies geschieht dadurch, dass man mit den Fingerspitzen, soweit es geht, zwischen den Tumor und die Nachbartheile einzugehen sucht. Ein zweites Mittel besteht darin, dass man den Tumor mit der Hand oder durch Annahme einer anderen Position in Bewegung setzt oder auch einem etwa vorhandenen fühlbaren Organ oder einer anderen Schwellung eine Bewegung ertheilt. Man erfährt, ob die eine oder andere Geschwulst für sich selbstständige Bewegungen machen kann. Hierbei lernt man auch die absolute Grösse der Beweglichkeit kennen.

Liegt eine Anschwellung tief, so gelingt es nicht selten, sie durch die eine Hand der anderen entgegenzudrängen. Will man z. B. die Lumbalgegenden untersuchen, so setzt man die Finger der einen Hand in der Lende auf und drückt nach vorn, während die andere, in der Weiche aufliegende Hand die Bauchdecken nach hinten drängt. Grössere Schwellungen der Nieren werden dadurch oft leicht entdeckt.

Bei nachgiebigen Decken, oberflächlich gelegenen Tumoren, kann man diese wie den Kopf des Fötus zwischen zwei Hände bekommen

oder selbst grösstentheils in eine Hand fassen und so ihre Eigenschaften genau constatiren.

Um *Verwachsungen einer Geschwulst* mit der vorderen Bauchwand zu finden, versuche man diese über den Tumor, oder die Geschwulst an den Bauchdecken herzuschieben oder man probirt letztere in eine Falte aufzuheben. Man streicht über die Bauchdecken, um Crepitation in Folge rauher Stellen des Peritoneums zu erhalten.

Der Nachweis, dass ein fester Körper in einer Flüssigkeit schwimmt, wird durch den *Ballotementversuch* geliefert. Man wirft den Körper mit schnellender Bewegung der einen Hand den in gewisser Entfernung aufgesetzten Fingerspitzen der anderen Hand entgegen. Man stösst den an einer tief gelegenen Stelle der Bauchhöhle gelegenen Körper in die Höhe. Schwimmt er in Flüssigkeit, so steigt er in die Höhe und sinkt langsam auf die Fingerspitzen zurück.

Um *Fluctuation* zu finden, setzt man die eine Hand sanft auf das Abdomen und schlägt mit den Fingerspitzen der anderen Hand auf eine Stelle, welche in grösserer oder geringerer Entfernung davon liegt. Oder man lässt beide Hände liegen und drängt nun den Inhalt der Bauchhöhle etwas rasch mit den Fingerspitzen der einen Hand der anderen Hand entgegen. Oder man drückt mit einigen aufgesetzten Fingern den Inhalt etwas rasch nach unten und beachtet eine allenfalls zurücklaufende Welle. Bei der Feststellung der Fluctuation sind viel Irrthümer möglich. So muss man sich hüten, die schwingenden Bewegungen der Bauchdecken selbst damit zu verwechseln.

§. 15.

Einfaches Touchiren durch die Scheide und durch den Mastdarm.

Man muss es sich im Allgemeinen zur Regel machen, bei der Exploration der Hohlorgane des Beckens mit dieser einfachen Untersuchung zu beginnen und erst nach derselben zu den Combinationen überzugehen. Insbesondere gilt dies dann, wenn man die genaue Lagebestimmung der Organe, wie des Uterus im Sinn hat, indem die Combination leicht eine Veränderung der Lage bedingt. Nur die Berücksichtigung der Resultate, welche das einfache Touchiren ergiebt, mit denen einer vorsichtig ausgeübten combinirten Untersuchung lässt hier ein richtiges Urtheil zu.

Was *die Lagerung und Vorbereitung* betrifft, so gilt für die Exploration per vaginam das, was für alle anderen hier in Frage stehen-

den Untersuchungsmethoden angeführt wurde. In gewissen Fällen benutzt man die aufrechte Stellung, z. B. da, wo es sich um Descensus und Prolapsus des Genitalschlauchs handelt. Auch das Verhalten eines in anderer Weise dislocirten Organs in aufrechter Position der Kranken kann von Interesse sein; ebenso der Einfluss jener Position auf die Lage des Uterus bei Geschwülsten. Die Kranke lehnt sich dabei an die Wand oder einen festen Gegenstand, während der Untersuchende vor ihr kniet oder auf einem niedrigen Stuhle sitzt. Zuweilen ist die Scheide sehr kurz und straff, so dass dadurch erhebliche Schwierigkeiten entstehen. In solchen Fällen bedient man sich der Rectaluntersuchung. Sollte jedoch das Touchiren per vaginam sehr wünschenswerth sein, so muss man die Sache vorbereiten, indem man die Scheide ein- oder mehrmals stark ausstopft, entweder mit Watte oder einer Kautschukblase. Man kann hierdurch auch eine sehr kurze und unnachgiebige Scheide meist binnen kurzer Zeit genügend vorbereiten.

Die *Technik der Untersuchung* ist folgende: Der gut eingeölte Zeigefinger geht am besten vom Damm her nach der hinteren Commissur, drückt diese nach abwärts und gleitet so in die Scheide. Der Daumen wird stark abducirt, die übrigen Finger in die Hand eingeschlagen oder auch wohl gestreckt in der Dammgegend angelegt. Weniger zweckmässig ist das Touchiren mit zwei Fingern, doch kann es wohl auch bei sehr hohem Stand der Explorationsstellen nöthig werden. Wer kurze Finger hat, wird freilich häufig in dieser Weise untersuchen müssen. — Durchaus nöthig ist es, beide Hände im Exploriren zu üben, indem man im Allgemeinen die rechte Seite des Beckens besser mit der rechten, die linke besser mit der linken Hand untersucht.

Während des Eingehens mit dem Finger achtet man auf die Stellung des Introitus, Empfindlichkeit, Enge, Weite, Straffheit oder Nachgiebigkeit der Gewebe, Turgescenz und Secretion der *Vulva und Scheide.* Während der Finger tiefer geht, beachte man weiterhin dieselben Punkte, ferner die Temperatur, etwaige Pulsation. Erreicht der Finger die *Portio vaginalis,* so wird zuerst deren Stellung bestimmt, wobei die von Holst vorgeschlagene Linie zwischen beiden Spinae ischii als Anhaltspunkt dient. Die eine oder andere Spina ischii ist gewöhnlich leicht aufzufinden. Bedeutende Abweichungen des Scheidentheils von jener Linie nach oben, unten, vorn oder hinten sind als abnorm zu bezeichnen, wenn nicht stärkere Füllungen der Blase und des Mastdarms eine vorübergehende Dislocation erzeugt haben. Auch auf stärkere Abweichungen in seitlicher Richtung ist zu achten. Alsdann bestimmt man die Länge, Breite, Dicke, Form

der Vaginalportion, die Grösse, Form, Richtung des Muttermundes, die Beschaffenheit seiner Ränder.

Dem schliesst sich die Prüfung der *Mobilität und der Schwere* des Uterus an. Man versuche, denselben mit der Fingerspitze zu erheben, den Hals nach der Seite, nach hinten, nach vorn zu drängen und die entgegengesetzte hebelartige Bewegung des Körpers zu percipiren. Hierbei hat man sorgfältig auf die Empfindlichkeit zu achten.

Alsdann geht man über zur *Exploration der Scheidengewölbe.* Schon bei der vorhergehenden Untersuchung wird man die Beschaffenheit der unmittelbar am Collum anliegenden Theile (Verdichtung, Härte) bemerkt haben. Indem man die vier Partieen des Scheidengewölbes, am besten zuerst die vordere und hintere und dann die seitlichen untersucht, achtet man auf deren Höhe, Weite, vergleicht in dieser Beziehung besonders die zwei lateralen Gegenden mit einander, prüft die Beschaffenheit der Mucosa, die Empfindlichkeit. Ausserdem sucht man die Wand des Uterus vorn und hinten oder auch die Seitenkanten soweit als möglich zu verfolgen und die Consistenz, Form und Empfindlichkeit des Uterus an jenen Stellen zu ermitteln. Vorn ist noch besonders der Blasengrund zu untersuchen. Verdickungen der Blasenscheidenwand, die verdickten Endtheile der Ureteren, grössere Empfindlichkeit an diesen Stellen sind nicht zu übersehen.

So weit dehnt man etwa das einfache Touchiren aus. Die weitere Durchmusterung des Beckens verbleibt der combinirten Untersuchung. Entfernt man die Hand aus der Vagina, so betrachte man das anhängende Secret, Blut und beachte den Geruch.

Abnormitäten des Beckens sollten auch bei der nicht geburtshülflichen Untersuchung nicht übersehen werden.

Das *einfache Touchiren per rectum* kann bis zu einem gewissen Grade das per vaginam ersetzen. Die Stellung der Vaginalportion lässt sich auch hierbei bestimmen, ebenso der Uteruskörper erreichen, sobald er gerade steht oder nach hinten zu liegt. Doch eignet sich das Rectum vorzugsweise nur zur combinirten Untersuchung.

§. 16.

Combinirte Untersuchung. Palpation des Bauches mit Exploration durch den Genitalkanal.

Man benützt gewöhnlich nur Bauchdecken und Scheide, seltener Bauchdecken und den durch künstliche Dilatation aufgeschlossenen Uterus. Wenn zufällig die Cervix für die Einführung der Finger ohne solche Vorbereitung hinlänglich eröffnet ist, und wenn jene Di-

latation anderer Zwecke wegen nothwendig war, so versäume man diese Gelegenheit nicht, da die Untersuchung durch die Uterushöhle hindurch mit gleichzeitiger Palpation gute Aufschlüsse über die Beschaffenheit der Wand des Organs zu geben vermag.

Die Zwecke, welche man zu erreichen sucht, sind sehr mannigfaltig. Fast stets dreht es sich darum, *die Stellung, Grösse und Form des Uterus, dieselben Verhältnisse in Bezug auf die Anhänge desselben, insbesondere die Ovarien und endlich die Eigenschaften eigentlicher Anschwellungen im Beckenraum festzustellen.* Im Folgenden werden wir ausführen, wie man diese Hauptzwecke erreicht, und es wird sich dann wohl Jeder leicht orientiren, wenn es sich ausnahmsweise einmal um andere Punkte handelt. Zuerst kommt der *Uterus* selbst in Betracht. Ist die Stellung der Portio vaginalis durch den eingeführten Zeigefinger bestimmt, so geht die auf den Bauchdecken ruhende Hand mit den Fingerspitzen nach hinten und zwar nach dem 3.—4. Lendenwirbel zu. Erst wenn man gegen den hinteren Abschnitt der Eingangsebene vorgedrungen ist, drängt man die Fingerspitzen nach abwärts gegen den Beckeneingang zu. Fühlt man einen festen Körper, so hebt der eingeführte Finger das Collum nach oben, wodurch man am besten zu entscheiden im Stande ist, ob man den Uterus zwischen den Händen hat. Führt man die äussere Hand nun leicht mehr nach rückwärts und vorwärts, ohne einen zu starken Druck auszuüben, so erhält man ein Bild von der Position des Organs, ohne dass diese durch die Untersuchung selbst wesentlich verändert ist. Man muss dabei die Resultate des einfachen Touchirens, welches uns bald eine leichtere Erreichbarkeit der vorderen Körperwand, bald eine solche der hinteren dargethan hat, verwerthen. Erst später übe man einen stärkeren Druck von aussen aus und gehe mit den Fingerspitzen zwischen Vorberg und dem gefühlten Körper oder zwischen diesem und der Symphyse nach hinten, wobei man sich darüber klar sein muss, dass man im ersteren Falle den Körper nach vorn vorschiebt und niederdrückt, im letzteren Falle nach hinten dislocirt und selbst erhebt, um speciell es auszudrücken, entweder den Uteruskörper antevertirt oder anteflectirt, oder denselben retrovertirt, beziehungsweise gerade stellt. Diese künstliche Dislocation kann durch den eingeführten Finger erheblich gefördert werden, wenn derselbe das Collum nach hinten drängt, beziehungsweise nach vorn zieht. Die Berücksichtigung dieser Verhältnisse erscheint von grosser Wichtigkeit, da ohne sie die Taxation einer bestehenden Anomalie in der Form und Stellung des Organs, wobei wir die Anteversion und Anteflexion besonders hervorheben möchten, unrichtig ausfallen wird. Es kann selbst sehr gut ein normaler Uterus in eine solche Anomalie hineingebracht werden. Be-

steht eine solche, so wird sie jedenfalls leicht zu hoch geschätzt, da wir sie, um sie gut zu percipiren und um uns gleichzeitig auch noch über andere Punkte Aufschluss zu verschaffen, künstlich verstärken. Dies geschieht nun noch weiter dadurch, dass der eingeführte Finger den Hals verlässt, in das vordere Scheidengewölbe eingeht, während die aussen liegende Hand von der hinteren Fläche her den Körper nach abwärts drückt. Man bekommt so diesen zwischen die Finger und kann ihn bequem auf seine Grösse, Form, Mobilität, Empfindlichkeit prüfen, seine Verbindung mit dem Hals feststellen. Oder es geht der eingeführte Finger in das hintere Scheidengewölbe, die aussen aufliegende Hand drängt von vorn her, also die vordere Wand nach hinten, selbst nach unten, und man bekommt so wieder den Körper, aber in anderer Art zwischen die Finger, um ihn in Bezug auf obige Eigenschaften zu untersuchen.

In ähnlicher Weise wird man verfahren, wenn es sich um seitliche Abweichungen des Organs handelt.

Bei diesen Untersuchungen findet gleichzeitig auch eine *Durchtastung des vorderen und hinteren Scheidengewölbes* statt. Man wird dabei etwaige ungewöhnliche Verhältnisse wahrnehmen, wie nach vorn Infiltrationen der Blasenscheidenwand, des Bindegewebes zwischen Blase und Uterushals, selbst Fremdkörper in der Blase, einen in der Excavatio vesicouterina querverlaufenden Darm u. a. — Nach hinten kommen die verschiedensten Affectionen, Exsudate, Blutergüsse, Tumoren etc. in Betracht.

Was die *Durchmusterung der Uterinanhänge, die Erkenntniss der Beschaffenheit des Lig. latum, Lig. sacrouterinum und der Ovarien* anbelangt, so giebt im Allgemeinen die Rectaluntersuchung bessere Aufschlüsse. Nur dann, wenn sich die Eierstöcke mehr im vorderen Beckenraum befinden, und sie können selbst ziemlich nahe hinter dem horizontalen Schambeinast liegen, verschafft die Exploration per vaginam bessere Resultate. Im Allgemeinen lässt sich eine solche Position der Ovarien erwarten, wenn der Uteruskörper mehr nach vorn, also in Anteversion und -Flexion befindet, doch kommen hier Ausnahmen vor. — Der in die Scheide eingeführte Finger geht von der Kante des Uterus her lateralwärts, während die palpirenden Finger von hinten und oben her den Inhalt des Beckens nach vorn und unten zu drängen. So erhält man den Inhalt der vorderen seitlichen Beckenpartie zwischen die Finger und kann etwaige Verdickungen, sowie die normalen Stränge im Lig. latum leicht fühlen. Selbst das Lig. ovarii ist oft deutlich bis zu dem Eierstocke selbst zu verfolgen. Bei dehnbarer Scheide lässt sich übrigens auch meist leicht das in gewöhnlicher Position liegende Ovarium (etwas hinter einer mittleren

Frontalebene des Beckens nahe an der Linea terminalis) erreichen, wenn man die Decken von dem grossen Becken aus in dieser Gegend abwärts drängt. Liegt das Ovarium mehr nach hinten, wie bei Retroversionen und Retroflexionen, so ist es gut aufzufinden, wenn es gleichzeitig tiefer im Becken sich befindet. Man fühlt es hier an der Seitenkante des rückwärts liegenden Organs oder mehr in der Nähe der Beckenwand in der Gegend der Incis. ischiadica. — Zuweilen genügt hier selbst der eingeführte Finger allein, dessen Spitze man gegen die Beckenwand dreht und nun die Theile gegen diese andrückt. Man kann dann nicht selten die Fingerspitze an dem Ovarium gewissermassen abrollen lassen und so dessen Beschaffenheit gut feststellen. — Am schwierigsten ist der Eierstock zu fühlen, wenn er sehr hoch und rückwärts liegt, medianwärts von der Art. sacroiliaca, oberhalb des Beckeneingangs. Man muss dann einen sehr starken Gegendruck ausüben. Hier ist die Untersuchung durch den Mastdarm entschieden vorzuziehen.

Der rechte Eierstock liegt im Allgemeinen mehr nach hinten, als der linke, wohl in Folge der entsprechenden Achsendrehung des ganzen Genitalschlauches.

Die Untersuchung der seitlichen Partieen des Beckens geschieht mit Wechsel der Hände. Die rechte Seite wird mit der rechten, die linke mit der linken eingeführten Hand explorirt.

Bei Gegenwart *von eigentlichen Tumoren im Becken oder Abschnitten von Tumoren*, welche, wesentlich im Bauchcavum liegend, doch mit Segmenten in die Beckenhöhle hereinragen oder wenigstens von dieser aus zu erreichen sind, handelt es sich wesentlich darum, den Ursprungsort zu bestimmen oder auch den einen oder andern Ursprungsort auszuschliessen. Man muss desshalb Uterus, Lig. lata, Eierstöcke, knöcherne Beckenwand u. a. für sich in ihren Contouren allseitig zu betasten suchen. Hierbei weist man entweder die Verbindung direct nach oder man überzeugt sich, dass keine solche vorhanden ist.

Die Ausführung dieses Plans gestaltet sich nun sehr verschieden, je nach den Modalitäten des Falls, so dass sich nur einige allgemeine Regeln geben lassen. Hat man eine Geschwulst oder, was man dafür hält, betastet, ihre Lage, Oberfläche, Consistenz, Form einigermassen festgestellt, so suche man sie in ihren sämmtlichen Grenzen zu umgehen und möglichst zu isoliren. Hierbei muss die Fingerspitze eingedrängt werden zwischen den Uterus, die Beckenwand einerseits, den Tumor andererseits. Auch die auf den Bauchdecken liegende Hand muss mit den Fingern zwischen jene Theile und die Geschwulst einzudringen suchen. Hat man die Geschwulst, so gut dies geht, um-

schrieben, so geht man dann dazu über, den Uterus in seinen Contouren zu betasten, die Eierstöcke aufzusuchen, die Beckenwand allseitig zu verfolgen. Hierbei werden etwaige Verbindungen schon leicht entdeckt. Doch sind gewisse Täuschungen besonders dann gegeben, wenn die Aneinanderlagerung des Tumors mit andern Organen des Beckens eine so feste ist, dass der Anschein einer eigentlichen Verbindung entsteht. Die Partieen sind gewissermassen neben einander in das Becken eingekeilt, und der Finger ist nicht im Stande, zwischen dieselben einzudringen. Hier sind Veränderungen in der Position oft recht dienlich, insbesondere Annahme der halben oder ganzen Bauchlagen, in welchen man dann nöthigenfalls Bewegungsversuche macht, d. h. indem man entweder den Tumor für sich oder ein Organ, wie den Uterus, für sich zu verschieben sucht. Sehr nützlich ist ferner unter solchen Umständen der Versuch, den Uterus stärker zu dislociren und insbesondere ihn herabzuziehen. Man setzt eine Kugelzange in eine Lippe ein, wie dies Hegar zuerst angab, und zieht das Organ herab oder auch wohl nach der einen oder andern Seite hin. — Bei grossen Geschwülsten, welche die Bauchhöhle ganz oder theilweise ausfüllen, liegt die Geschwulst zuweilen sehr fest auf dem Beckeneingang auf, so dass die von aussen eindringenden Fingerspitzen Widerstand finden. Man soll dann nach Schultze [1]) den Tumor durch einen Gehülfen nach dem Thorax hin emporziehen lassen, nachdem derselbe vorher die Bauchdecken über dem Tumor so weit als möglich nach abwärts geschoben hat. Leider ist gerade diese letztere Encheirese unserer Erfahrung nach nur schwer in ausgiebigem Maasse durchzuführen. Das folgende Emporheben der Geschwulst spannt nothwendiger Weise wieder die Bauchdecken, durch welche wir denn doch nur den Tumor in Angriff nehmen können. — Meist gelingt es besser, bei einfach starkem Eindrücken der Fingerspitzen zwischen Tumor und Uterus hinein zu kommen und die Verbindung zwischen beiden oder die Abwesenheit einer solchen festzustellen, besonders wenn man den Uterus mit einer Kugelzange nach abwärts zieht. Sollte dies nicht zum Ziel führen, so muss man sich wesentlich auf die Exploration per vaginam oder rectum beschränken, und es kann dann von Vortheil sein, wenn man nach Schultze den Tumor durch den Gehülfen abwechselnd erheben und senken lässt, um so durch Spannung und Entspannung der Verbindungen diese dem untersuchenden Finger leichter zum Gefühl zu bringen. Freund giebt bei solch schwierigen Fällen den Rath, die Kranke mit nach abwärts geneigtem Oberkörper und Kopf, also gewissermassen auf dem Kopf

[1]) Zur Diagnose grosser Ovarialtumoren. Centralblatt f. Gynäkol. 1876, Nr. 6.

stehend zu untersuchen. Zieht man die Port. vag. dabei mit der Kugelzange an, so wird sich eine etwaige Verbindung des Tumors mit dem Uterus spannen und für das Gefühl markiren.

§. 17.

Combinirte Untersuchung. Palpation des Bauches mit Exploration durch das Rectum oder Rectum und Vagina gleichzeitig.

In manchen Fällen ist das Touchiren durch die Scheide unmöglich oder nicht rathsam, wie bei Stenosen, Atresieen, jungfräulichem Zustande. Man ist dann auf das Rectum angewiesen. Allein auch sonst verschafft die Rectalexploration mit Combination oft so entschiedene Vortheile, dass man sie bei nicht ganz klar gestelltem Sachverhalt nie unterlassen sollte, sei es, um die Exploration per vaginam zu controliren, sei es, weil diese von vornherein als unzulänglich erscheint. Die dünne, nachgiebige Wand des Mastdarms lässt uns die hintere Wand des Uterus, seine Seitenkanten, die ganze Umgrenzung des Fundus, ebenso die Anhänge, das Lig. latum, die Ovarien, die Wandung des Beckens genau betasten, wie dies durch die derbe, unnachgiebige Vaginalwand nicht in dem Grade möglich ist. Ausserdem kann es von Interesse sein, den Zustand des Mastdarms selbst genau zu kennen.

Die *Technik* ist folgende: Zur Untersuchung genügt es fast stets, nur einen Finger einzuführen; mehr als zwei Finger sind sehr selten nothwendig. Man geht langsam durch den Anus ein, wobei man die Empfindlichkeit, die Resistenz des Schliessmuskels beachtet, und gelangt dann in einen mehr oder weniger ausgedehnten, leeren oder mit Koth gefüllten, schlaffwandigen Sack. Durch diesen fühlt man nach oben und vorn den Uterushals als einen festen und relativ sehr voluminösen Körper, mit dem der Anfänger oft sehr im Unklaren ist, ihn wohl gar als Uteruskörper oder irgend eine pathologische Schwellung auffasst. Man kann sich sehr gut orientiren, wenn man den Daumen in die Scheide einführt und ihn an die Port. vagin. ansetzt. Ein weiteres Mittel zur Orientirung liefern die Lig. sacrouterina, welche beiderseits als rabenfederkiel- bis bleifederdicke, elastische Stränge im Bogen convergirend gegen die Hinterfläche des Isthmus hinlaufen und sich auf dieser selbst meist als eine Art scharfen oder abgerundeten Kammes vereinigen. Pathologische Verhältnisse, abnorme Kürze des einen und des andern Stranges, starke Spannung, Unnachgiebigkeit, grosse Schmerzhaftigkeit, Verdickung jener Stränge werden dabei leicht erkannt. Man kann nun unterhalb jener Ligamente, in dem Raum unterhalb des Sphincter ani tertius bleiben. Der Sack

ist oft so nachgiebig, dass man die noch zu erörternden Verhältnisse feststellen kann. Doch werden diese meist viel klarer und mit weniger Risiko eines Irrthums erkannt, wenn man über die Falten des Sph. ani tert. hinüber geht. Dies ist zuweilen schwierig. Die Oeffnung aus dem unteren in den oberen Abschnitt des Rectums ist oft eng, liegt bald mehr rechts, bald mehr links, oft weit nach hinten. Die vordere Wand des Darms senkt sich nach der Ampulle herab, so dass das durch jene Herabbuchtung verschmälerte Lumen nur hart am Kreuzbein aufzufinden ist. Zuweilen senkt sich auch die hintere Wand oder vielmehr die ganze Wandung etwas nach der Ampulle herab, wie im ersten Beginn einer Intussusception, und man hat dann das Lumen auf der nach unten gerichteten Spitze jener Herabsenkung zu suchen. Ist eine Kothsäule vorhanden, so braucht man nur dieser zu folgen; häufig geben auch Kothpartikel den Weg an.

Ist man durch jene Art Schlupf in den oberen Theil des Darms eingedrungen, so kann man durch eine leichte hakenförmige Krümmung des Fingers die Falten des Sph. ani tertius und die Lig. sacrouterina herunterdrängen, worauf der Finger freien Spielraum nach rechts und links in dem weiteren Theil des Darms gewinnt. Ein mässiger Gegendruck von der vorderen Bauchwand her genügt meist, um die *hintere Uteruswand vollständig dem Finger entgegen zu führen und selbst alle Contouren des Organs, auch die Grenzen des Fundus erreichen* zu lassen. Selbst da, wo die Gebärmutter anteflectirt oder antevertirt war, gelingt es, nach Ausgleichung der Anomalie durch die äussere Hand, sie zugänglich zu machen. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, so genügt ein mässiges Anziehen des Scheidentheils mit der Kugelzange. In günstigen Fällen kann man selbst, indem man den Fundus mit dem eingeführten Finger nach vorn und unten drückt, den ganzen Uterus zwischen denselben und den im vorderen Scheidengewölbe eingesetzten Daumen bringen.

Nächst dem Uterus sind die *Anhänge und Ligamente* der Gegenstand unserer Untersuchung. Bei normalen Verhältnissen sind die Lig. sacrouterina, die Falten des Sph. ani tert., das Lig. latum so nachgiebig, dass der Finger im Stande ist, sehr weit nach vorn vorzudringen. Man kann, bis zur Lin. terminalis emporgehend, die Art. iliaca in ihrer Theilungsstelle erreichen, die Iliaca ext. pulsirend fühlen und alle Gebilde vor sich herdrängend bis in die Nähe des horizontalen Schambeinastes vordringen. Drückt die aussen liegende Hand entgegen, so fühlt man die Stränge, in den Lig. latis durch die Tuben, das Eierstocksband gebildet, das Ovarium, dessen Grösse, Contour, Beweglichkeit, Verbindungsweise festgestellt wird.

Die Anhänge können jene Nachgiebigkeit noch in gewissem

Grade darbieten, obgleich schon bedeutende anatomische Veränderungen vorhanden sind, wie circumscripte parametritische Knollen, kleine Cysten, kleine Fibrome am Seitenrand des Uterus, Schwielen von alten verschrumpften Entzündungsproducten geringerer Ausdehnung. Es kann ein Ovarium, ein Pyosalpinx adhärent an dem seitlichen, hinteren Abschnitt des Uterus liegen, während das Band im Uebrigen noch dehnbar erscheint. Auch kann wohl ein verdicktes Ovarium, ein Hydropyosalpinx im hinteren Beckenraum, oft ziemlich lateralwärts in der Nähe der Lin. terminalis vor der Art. sacroiliaca liegen, während der mediane Theil des breiten Bandes wenig verändert und in gewissem Grade nachgiebig ist.

Ausgebreitetere starre Beschaffenheit der seitlichen Ligamente des Uterus setzt der Bewegung des Fingers nach vorn einen bald grösseren, bald geringeren Widerstand entgegen. Auch kann, entsprechend der Ausbreitung der Affection, das Hinderniss bald blos die tieferen, bald blos die höher gelegenen Abschnitte, bald blos eine, bald beide Seiten betreffen. So findet man, von den Lig. sacrouterinis ausgehend, diese vollständig unnachgiebig, zuweilen kaum unterscheidbar, indem von ihrem Niveau aus eine starre Wand nach oben emporsteigt bis in die Höhe des Beckeneingangs. Diese Wand ist bald schmal, so dass die Kante des Uterus nahe an der seitlichen Beckenwand liegt, bald jedoch auch breiter. Der Finger muss bald eine gewisse Excursion nach vorn machen, um jene starre Scheidewand zu erreichen, bald stösst er unmittelbar darauf, so dass die Mastdarmwand selbst mit der Wand verschmolzen erscheint, wie dies bei ausgedehnter Verwachsung der hinteren Platte des breiten Bandes mit dem Bauchfellüberzug der hinteren Beckenwand der Fall ist. In jener starren Wand liegt ein circumscriptes Gebilde von verschiedener Grösse, ganz immobil oder noch etwas beweglich, bald tiefer, bald höher, bald mehr in der Nähe der Uteruskante, bald mehr lateralwärts, das ist das von Exsudatmassen umhüllte, vergrösserte oder zusammengedrückte, oft unregelmässig gestaltete Ovarium. Zuweilen gelingt es, den Finger bis auf und über die obere Kante des steifen Bandes herüberzubringen, und man findet den festeren, umfänglicheren Knoten an jener oberen Kante aufsitzend oder derselbe zeigt sich seitlich ganz nahe der Lin. terminalis, selbst mehr nach hinten an der Artic. sacroiliaca an der Lin. arcuata fixirt. Man wird sich selten täuschen in Bezug auf Auffindung des Eierstocks, selbst unter so schwierigen Verhältnissen, da oft nur *eine* solche Verdickung oder circumscriptere Schwellung vorhanden, eine andere absolut nicht aufzufinden ist. Ausserdem liefert die Beschaffenheit der Schwellung, die höckerige, kleine Kugelsegmente darbietende, mit eingezogenen Furchen versehene Contour ge-

wisse Anhaltspunkte. Auch ist die Schwellung in Bezug auf Consistenz zu berücksichtigen.

Die starre und steife Beschaffenheit der Ligamente erstreckt sich übrigens häufig blos auf einzelne Abschnitte. Es kann der untere Theil, der der Uteruskante zunächst befindliche Theil der Lig. sacrouterina, und der nach oben hin sich erstreckende Theil der breiten Bänder in wechselnder Höhe unnachgiebig, fest, verdickt, zuweilen mit härtlichen, kleinen, selbst spitzen Knötchen versehen sein. Der Mastdarm kann auf eine Strecke bei beiderseitiger Affection verengt, wie in einer Zwinge festgehalten sein. Nach oben hin werden die Ligamente wieder dehnbar und nachgiebig. Auch umgekehrte Verhältnisse kommen vor. Der untere Theil ist dehnbar und weich und der obere fester und weniger mobil.

Der Grad der Starrheit und Schrumpfung wechselt natürlich sehr bedeutend. Die starre Wand ist ein Extrem, neben dem die verschiedensten Abstufungen sich finden bis zu einem Ligament, dem einzelne feste Stränge und Fäden, zuweilen darmsaitenartig gespannt, partielle Resistenz verleihen.

Es ist unmöglich, alle die äusserst differenten Modificationen, welche durch chronisch entzündliche Zustände des Bindegewebes und Beckenbauchfells bedingt sind, hier weiter ins Einzelne zu verfolgen und die verschiedenartigen Bilder vorzuführen, die ausserdem noch durch Dislocationen des Uterus, Tumoren entstehen. Man wird sich nach dem Gesagten wohl zurechtfinden. Es möge hier noch die Wichtigkeit dieses Gegenstandes in Bezug auf operative Eingriffe, Ovariotomie im gewöhnlichen Sinne des Wortes, Castration, Hysterotomie hervorgehoben werden.

In Bezug auf *eigentliche Tumoren*, welche im Beckenraum selbst lagern, oder welche, im Bauch befindlich, mit einem Theil ihres Segments in die Beckenhöhle hereinragen oder wenigstens von derselben aus zu erreichen sind, haben wir dem, was schon bei der combinirten Vaginaluntersuchung erwähnt wurde, wenig zuzufügen. Im Allgemeinen liefert hier die Rectaluntersuchung häufig bessere Aufschlüsse als diese. Die kleineren Geschwülste der breiten Mutterbänder, subserös oder nicht subserös entwickelt, die kleinen Ovarialtumoren, der Hydropyosalpinx lassen sich leichter betasten. Bei den breit auf dem Ligament aufsitzenden Tumoren sucht man zwischen diesen und Uterus oder Beckenwand einzudringen, um zu sehen, wie viel noch von dem Ligament vorhanden ist. Auch bei grossen Geschwülsten gelingt die Isolirung des Uterus meist leichter, und das eine oder andere oder beide Ovarien können besser neben dem Tumor aufgefunden werden. — Doch hat zuweilen auch die Vaginalexplora-

tion ihre Vortheile, z. B. da, wo der Tumor, was besonders bei subseröser Entwickelung vorkommt, den Uterus ganz nach vorn drängt und elevirt, so dass er vorn über einem horizontalen Schambeinast gelegen ist. Bei der Rectaluntersuchung gelingt endlich die Betastung der knöchernen Beckenwand, der vorderen Fläche des Kreuzbeins vom Vorberg und selbst den letzten Lendenwirbeln herab bis zum Steissbein, der Gegend der Art. sacroiliaca, der seitlichen Abschnitte meist bis ziemlich weit nach vorn sehr leicht und sollte zur Vervollständigung der Untersuchung nie ganz unterlassen werden.

Die Simon'sche Rectaluntersuchung mit der ganzen Hand wurde von unserer Seite nach genauer Prüfung vollständig aufgegeben. Ganz ohne Gefahr ist sie nicht, obgleich bei sorgfältiger Berücksichtigung des einzelnen Falls und grosser Vorsicht diese Gefahr meist nicht bedeutend ist. Der Haupteinwand dagegen ist jedenfalls der, dass man nicht mehr, meist jedoch weniger damit erreicht, als mit der von uns geschilderten, von Holst zuerst gut beschriebenen und in ihren wesentlichsten Zügen angegebenen Untersuchungsmethode, bei welcher man blos 1 bis 2 Finger gebraucht.

Anmerkungen zu §§. 16 u. 17.

Die combinirte Untersuchung ist erst in neuerer Zeit für gynäkologische Zwecke ausgebildet worden. Ausführlicher erörtert finden wir sie zuerst von Schultze, Jenaische Zeitschrift für Med. und Nat., Leipzig I, pag. 279, 1864. Sehr gut dargestellt ist sie, besonders auch die Rectalexploration, von Holst: Beiträge zur Geburtsh. und Gynäkologie, Heft I, Tübingen 1865, pag. 1. — Vgl. ferner Veit: Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane, 2. Aufl., Erlangen 1867, pag. 254. — Sims, Gebärmutterchirurgie, im J. 1866 erschienen (vgl. die Beigel'sche Uebersetzung, 2. Aufl., Erlangen 1870, Vorrede). — Hegar, Volkmann's Vorträge, Nr. 105, Gynäkologie Nr. 34, „Zur gynäkologischen Diagnostik." Die combinirte Untersuchung.

Schröder, Scanzoni's Beiträge, V. Bd., 1869, pag. 352, empfiehlt zur Diagnose des rudimentären Uterus das gleichzeitige Einführen des Daumens in die Scheide und Ansetzen desselben an die Port. vag. bei combinirter Untersuchung durch Rect. und Bauchdecken. Wie wir aus der Durchsicht der Literatur über Massage erfahren, scheint Brandt dieses Manöver zuerst bei der Reposition des retroflectirten Uterus angewandt zu haben.

Die Methode, durch Herabziehen und Bewegungen des Uterus mittels einer in den Scheidentheil eingesetzten Zange sich das Betasten des Organs und seiner Verbindungen zu erleichtern, ist bereits in der ersten Auflage dieses Werks, 1874 (pag. 40) erwähnt. Nöggerath hat später The Vesico-Vaginal and Vesico-Rectal Touch, Journal of Obstetrics, Febr. 1875, dieselbe ebenfalls beschrieben. Er gebraucht ein besonderes Instrument dazu, eine Art Zange, deren Widerhaken in die Cervix eingeführt werden.

Die Vortheile, welche die gleichzeitige Untersuchung durch Bauchdecken und das aufgeschlossene Gebärmuttercavum bringt, hat in neuester Zeit Schultze „Neue Methode der Reposition hartnäckiger Retroflexionen des Uterus" Centralblatt

f. Gynäk. Nr. 3, 1879, pag. 50, erörtert. Diese Untersuchungsweise hat vorher schon Hegar (citirter Vortrag bei Volkmann, pag. 779) angegeben.

Ueber Rectaluntersuchung mit der ganzen Hand vergleiche:

Simon, Ueber die künstliche Erweiterung des Anus und Rectums, Langenbeck's Archiv f. Chir., Bd. XV. — Ueber die manuelle Rectalpalpation der Becken- und Unterleibsorgane. Göschen's Deutsche Klinik, 1872, Nr. 41.

Landau, Ueber den diagnostischen Werth der Rectaluntersuchung mit der vollen Hand in gynäkologischer Beziehung, Archiv f. Gynäk., Bd. VII, pag. 541, beobachtete einen Riss im obersten Theil des Rectums bei der Untersuchung.

Weis, The N. Y. Med. Record. 21. März 1875, Riss in der vorderen Rectalwand bei der Untersuchung.

§. 18.

Die combinirte Untersuchung mit Benützung der Blase und Harnröhre.

Diese Untersuchung erfordert als Vorbereitung fast stets eine *künstliche Dilatation der Harnröhre*, welche ohne Narkose nicht wohl durchführbar ist. Die Fälle, in welchen eine hinreichende Erweiterung schon vorher, wie z. B. durch Coitus bei Atresia vaginae, gegeben ist, sind selten.

Häufig gelingt es, die *Dilatation mittels der Finger* zu bewirken. Man kerbt den Rand des Orific. externum urethrae an verschiedenen Stellen mittels der Scheere leicht ein, oder, wie dies Simon vorschreibt, nach oben $^1/_4$, nach unten $^1/_2$ cm, und bohrt dann die Spitze des kleinen Fingers allmälig ein. Der mittlere Theil des Kanals setzt selten Hindernisse, wohl aber oft wieder das Orific. int., welches scharf gespannt sein kann. Doch lässt sich der Widerstand durch ein schonendes, allmäliges Vorgehen überwinden, wobei die aussen aufliegende Hand den Blasenscheitel etwas nach unten drängt. Ist einmal der kleine Finger durch, so gelingt auch die Einführung des Zeigefingers gewöhnlich leicht.

Wenn dem kleinen Finger beträchtliche Widerstände begegnen, was besonders im Anfang der Harnröhre der Fall ist, wobei man dann die ganze Harnröhre, anstatt in sie einzudringen, nach hinten verschiebt, benutzt man *instrumentelle Dilatation*. Diese kann geschehen durch eine einfache Kornzange, deren Branchen man etwa 2 bis 3 cm weit in die Harnröhre einführt und dann auseinanderspreitzt. Auch ein Ellinger'sches Dilatatorium lässt sich benutzen. Am schonendsten geschieht wohl die Erweiterung durch die von Hegar angegebenen, soliden Dilatatoren zur Erweiterung des Cervicalkanals oder durch die Simon'schen Harnröhrenspecula, kleinen Röhren aus Hartgummi, deren Lumen nach der Spitze zu sich verkleinert, und welche einen

Kolben haben, der fest an dem Rand der oberen Oeffnung anschliesst. Man hat in dem Simon'schen Instrumentarium 7 Specula von verschiedenen Durchmessern, $^3/_4$—2 cm, so dass die Erweiterung allmälig vorgenommen werden kann. — Freilich ist die Benützung der grössten Nummer nicht ganz ohne Gefahr, und es wurde zuweilen *dauernde, häufig freilich nur vorübergehende Incontinenz* beobachtet. Die Basis des Zeigefingers hat auch bei schmaler Beschaffenheit der Finger einen Umfang von 6 bis 6,5 cm, einen Durchmesser von 2 bis 2,1 cm, also solche Grössenverhältnisse, welche dem dicksten Speculum entsprechen oder dasselbe sogar noch übertreffen. — Vielleicht schützt eine recht allmälige Dilatation vor dem genannten Nachtheil. Nöggerath warnt vor Forcirung eines scharfen Ringes am Blasenhals. Sei derselbe nicht vorhanden, so könne man die Dilatation bis auf $^3/_4$ Zoll (1,9 cm) treiben.

Man ist nach dem Gesagten nicht ganz sicher vor dauernder Incontinenz, sobald man den Zeigefinger zur Exploration in die Blase einführt, und Aerzte, deren Zeigefinger mehr als 6 cm Umfang hat, setzen sogar die Kranken in dieser Beziehung einer nicht unbedeutenden Gefahr aus. Die Untersuchungsmethode ist daher sehr zu beschränken und sollte nur dann in Anwendung kommen, wenn alle anderen Mittel, um eine richtige Diagnose zu erhalten, umsonst angewandt worden sind, und doch sehr viel auf eine ganz genaue Diagnose ankommt.

Ausserdem ist auch in Bezug auf ein zu starkes Trauma und Uebertragung eines infectiösen Stoffs grosse Vorsicht zu beobachten. Die Mucosa der Blase ist sehr empfindlich und zu eitrigen, jauchigen, diphtheritischen Entzündungen geneigt. Man spüle daher die Blase nach der Exploration mit einer, jedoch nicht concentrirten Lösung von Carbolsäure, Chlorwasser u. a. sorgfältig aus. In der Folge sorge man für vollständige Entleerung des Urins. Es kann z. B. durch einen Tumor die Blase in zwei Abtheilungen zerlegt sein. Aus der unteren fliesst vielleicht der Urin beständig tropfenweise ab, während in der oberen der in Folge der Untersuchung mit Blut, Luft u. a. vermischte Urin stagnirt, sich zersetzt und eine vehemente Cystitis bedingt, wie dies einmal auf unserer Klinik vorkam.

Die Dilatation der Harnröhre wird, was wir hier gleich erwähnen, auch für *operative Zwecke* benutzt, so zur Herausnahme von Geschwülsten, Concrementen, Fremdkörpern aus der Blase. Auch bei eigentlich gynäkologischen Operationen, Amputatio colli, Abtragung und Abschabung von Carcinoma vaginae, Blasenscheidenfistelsutur, Eröffnung von Hämatometra durch die Blase, kann die Benützung des in die Blase eingeführten Fingers nützlich oder nöthig sein. Er

dient bei den erstgenannten Eingriffen zur Controle der von der Scheide aus wirkenden Instrumente.

Die *Untersuchungszwecke* betreffen zuerst Erkrankungen der Blase selbst, wie Fremdkörper, Concrementbildung, Geschwülste, Defecte der Blasenscheidenwand bei Atresia vaginae, Fistelöffnungen in der Blase. Man wird hier je nach Bedürfniss und Möglichkeit gleichzeitig die Bauchdecken, die Vagina, den Mastdarm benutzen. Die Ausbreitung entzündlicher Infiltrationen oder maligner Degenerationen der Blasenscheidenwand, des paravaginalen Gewebes, des Bindegewebes zwischen Blase und Collum uteri, der seitlichen Bindegewebsräume um letzteres herum, ist bei Combination Blase-Genitalkanal leicht festzustellen.

Endlich wären noch als Objecte für diese Untersuchung Schwellungen in der Excavatio vesicouterina, Infiltrate daselbst, Geschwülste, welche von der vorderen Uteruswand entspringen, oder in dieser sitzen, Tumoren, welche im vorderen, seitlichen Beckenabschnitt sich befinden, zu bezeichnen. Man untersucht gleichzeitig durch Blase-Bauchdecken oder Blase-Scheide, resp. Mastdarm, je nach Bedürfniss. Es kann selbst die vorhergehende Erweiterung des Mutterhalses durch Pressschwamm und die gleichzeitige Untersuchung durch die Uterushöhle und die Blase in seltenen Fällen nöthig sein.

Am wenigsten entbehrlich ist die Benützung der Blase und Harnröhre zur Aufnahme des Befundes bei Atresieen, Stenosen der Vagina, rudimentärer Beschaffenheit oder gar Defect dieses Organs mit und ohne gleichzeitige Bildungsfehler des Uterus. Man benutzt hier Blase-Mastdarm, wohl auch Bauchdecken-Blase-Mastdarm mit Zuziehung eines Gehülfen.

Auch bei unklarer Diagnose in Bezug auf Inversion könnte diese Exploration nützlich werden.

Anmerkungen.

Die künstliche Dilatation der Harnröhre mit Einführung des Fingers zu diagnostischen und operativen Zwecken ist schon sehr lange hie und da in Anwendung gekommen. Zur eigentlichen Methode suchte man die Sache erst neuerdings zu erheben.

Dr. Weiss, Einige seltene Fälle von Atresia vaginae, Prager med. Wochenschrift 1878, Nr. 71, pag. 214, erwähnt, dass Horshipe (Beobachtung u. s. w., Uebersetzung von Schulze, Halberstadt 1819, 99. Fall, pag. 343) im Jahre 1765 eine angeborne Scheidenatresie beobachtet habe. Er führte einen Finger durch die erweiterte Urethra in die Blase, den andern ins Rectum.

Huguier, Memoires sur les allongements bypertroph. du col de l'utérus 1860, Obs. 30 u. 31 führt den kleinen Finger in die Blase, um sich bei Amputatio colli uteri vor Verletzungen zu sichern.

Pippingsköld, Beiträge zur Gynäk. u. Geburtsh., herausgegeben von der Ge-

sellschaft für Geb. in Berlin, III. Bd., pag. 249, 1874, erweiterte die Urethra durch Laminaria und führte dann den Finger ein bei Operationen an der vorderen Scheidenwand und am Coll. uteri.

Nöggerath und Simon haben die Ausbildung der Harnröhrendilatation besonders zu diagnostischen Zwecken sich angelegen sein lassen.

Nöggerath, The Vesico-Vaginal and Vesico-Rectal Touch. American Journal of Obstetrics, Mai 1875.

G. Simon, Ueber die Methoden, die weibliche Urinblase zugängig zu machen, Volkmann's Sammlung klin. Vorträge, Heft 88, 1875.

Vergl. ferner:

Wildt, Neue Methoden, die weibliche Blasenhöhle zugänglich zu machen. Arch. für klin. Chirurgie von Langenbeck, Bd. XV, pag. 167.

Longuet, De la Dilatation de l'Urèthre chez la femme. Annales de Gynäkologie, Tome I, pag. 216 u. 287.

Heath, On Calculus in the Female. Med. Times and Gaz. 1874, 11. April.

Philips, Obstetrical Transactions London, Bd. XIV, pag. 57.

O. Spiegelberg, Ueber die Fissur des Blasenhalses u. s. w. Berl. klin. Wochenschr. 1875, Nr. 16.

Ungünstige Berichte über dauernde Incontinenz nach der Untersuchung finden sich in den Transact. of the New-York obstetr. Soc. (American Obstetr. Journ. 1878, pag. 786) von Emmet. Auch Nöggerath beobachtete solche.

Normand Bridge beobachtete einen Todesfall nach Erweiterung der Harnröhre auf 2 cm bei Cystitis. Wahrscheinlich pyämische Affection. Med. Record. 1878, Okt. 12.

Untersuchung mit Instrumenten.

§. 19.

Untersuchung der Blase und Harnröhre. Katheterisiren.

Die manuelle Untersuchung der Blase nach vorhergegangener künstlicher Dilatation der Harnröhre wurde im Vorhergehenden besprochen.

Für manche Zwecke genügt die *Untersuchung mittelst des Katheters.*

Man gebraucht einen metallenen oder elastischen weiblichen Katheter. Selten ist bei Dislocationen der Blase ein männlicher Katheter nothwendig. Man kann, als Ersatz eines solchen, einen elastischen, etwas längeren weiblichen Katheter mit Mandrin beliebig krümmen. Die Einführung der Instrumente geschieht nach Bloslegung und sorgfältiger Reinigung des Orificium urethrae externum, um nicht Secret und Schmutz in die Blase zu übertragen. Man geht zuerst ziemlich gerade nach hinten und senkt alsdann den Griff. Bei Dislocationen der Blase modificire man die Art der Einführung, sobald jene vorher festzustellen ist. Bei Schwierigkeiten verfolge man mittelst

des touchirenden Fingers den Katheter, wobei man gleichzeitig Aufschluss über Verhärtungen, über die Dicke der Harnröhren- und Blasenscheidenwand, über Defecte etc. erhält. Auch die Zusammenkrümmung eines elastischen Katheters wird erkannt werden. Bei dem Durchführen des Instruments durch die Harnröhre beachtet man die Empfindlichkeit, die Beschaffenheit der Schleimhaut (Blut), Verengerungen, härtliche Stränge. Bei Fisteln kann man die Katheterspitze meist durch die Oeffnung der Harnröhren- oder Blasenscheidenwand durchdrängen, die Ränder der Oeffnung freier legen. Die Capacität der Blase, die Reizempfindlichkeit der Muscularis (Zusammenschliessen um den Katheter), die Gegenwart von Tumoren, Concrementen lässt sich mit grösserer oder geringerer Sicherheit durch den Katheter feststellen.

Zur Feststellung der Capacität der Blase und gewisser Defecte in den Harnorganen (Harnleiterscheidenfisteln, kleiner schwer zugänglicher Blasenscheidenfisteln) kann die *Füllung der Blase mit Wasser*, gefärbten Flüssigkeiten nothwendig werden. Hierzu, sowie zur *Ausspülung der Blase* und zur Anwendung medicamentöser Flüssigkeiten bedienen wir uns folgenden, sehr einfachen Verfahrens. Ein Katheter wird mit einem etwa 50 cm langen Kautschukschlauch verbunden, auf welchem ein Glastrichter aufsitzt. Ist die Blase gefüllt, so führt man den Katheter ein, während Schlauch und Trichter tief, etwas unter das Niveau der Harnröhrenmündung, gehalten werden. Es fliesst der Inhalt der Blase in den Schlauch und Trichter und kann in diesem recognoscirt werden. Nach Belieben lässt man ihn überlaufen und abfliessen durch starkes Senken des Trichters. Ist die Blase leer, so muss man zuerst vor Einführung des Katheters den Trichter mit der erwählten Flüssigkeit füllen, hält alsdann, sobald diese durch die Augen des Katheters abzufliessen beginnt, den Schlauch oberhalb seiner Befestigung an den Katheter mit den Fingerspitzen zusammen. Luftblasen, welche sich an der Innenwand des Schlauchs angehängt haben, steigen in dem mit Flüssigkeit gefüllten Trichter auf. Der Katheter wird alsdann bei fortwährender Compression des Schlauchs an der Befestigungsstelle in die Blase eingeführt. Die Flüssigkeit lässt man nun in die Blase einlaufen. Durch allmäliges Heben des Trichters und successives Eingiessen in denselben hat man es nun in der Hand, die Blase mit beliebigem Druck und mit beliebigem Flüssigkeitsquantum zu füllen. Meist ist es rathsam, nur einen minimalen Druck anzuwenden, einen solchen, der gerade genügt, um die Flüssigkeit in die Harnblase einlaufen zu lassen. Man hat dies vollkommen in der Hand, da man an dem Glastrichter stets sieht, ob noch etwas abläuft. Ein geringes Senken oder Heben desselben genügt, um dieses Druck-

minimum herzustellen. Auch lässt sich bei stärkerem Senken die Flüssigkeit und der Blaseninhalt wieder in den Trichter zurückführen. Man kann dieselbe auch auslaufen lassen, wieder frisch eingiessen und so die Blase ausschwenken, mit medicamentösen Flüssigkeiten füllen und Alles dies auf die schonendste Weise unter Vermeidung eines jeden mechanischen Reizes.

Complicirte Verfahrungsweisen zur Untersuchung der Blase und Harnröhre führen nicht leicht zum Ziel. Die *Anwendung des Endoscops* hat uns wenig befriedigt, obgleich wir dicke Canülen durch die vorher erweiterte Harnröhre einführten. Winckel empfiehlt den Rutenberg'schen Apparat, bei welchem die Blase durch Luft ausgedehnt wird.

Bei Vermuthung von Polypen, Excrescenzen in der Harnröhre kann man wohl auch mit langen Hakenpincetten eingehen und die kleinen Geschwülstchen zu fassen suchen. So haben wir einen haselnussgrossen Polypen, welcher in der Gegend des Orif. int. urethrae sass und heftige Blutungen verursachte, zu ergreifen und vorzuziehen vermocht.

Bei allen *Untersuchungen der Blase, vor Allem aber selbst bei dem einfachen Katheterisiren müssen wir nach vielfachen, oft traurigen Erfahrungen die dringendste Vorsicht empfehlen, eine Vorsicht, welche sich auf die Einschleppung zersetzter Stoffe und auf die Einführung von Luft bezieht.* Keine bessere Nährflüssigkeit für verderbliche Keime scheint zu bestehen, als ein mit Blut, Serum etc. vermischter Urin. Erhöht wird die Gefahr dann, wenn irgend ein Hinderniss für die spontane Entleerung der in der Blase enthaltenen Flüssigkeit vorliegt. Der Katheter wird gebraucht, um die Ischurie zu heben. Diese ist aber alsdann noch weiter vorhanden. Wenn nun durch das Instrument Luft oder gar ein zersetzter Stoff eingeführt ist, durch ein geringes Trauma etwa eine kleine Blutung zu Stande kommt, zu welcher ja schon die Beschaffenheit der Schleimhaut unter solchen Verhältnissen disponirt, so ist vor Allem der Zersetzungsherd vorhanden. Zeit zur Entwickelung der Zersetzung ist auch vorhanden. Die Kranke kann ja, trotz oft heftigen Dranges, die schädliche Masse nicht entleeren. Bei Divertikelbildung in der Blase, wie sie z. B. durch einen Tumor erzeugt ist, wird ein Theil des Inhalts spontan oder durch den Katheter entleert, ein anderer staut. Bei der Ischuria paradoxa bleibt stets die Blase in einem gewissen Grade gefüllt.

Wo es irgend geht, suchen wir das *Katheterisiren im Wochenbett oder nach Operationen zu vermeiden.* Dies gelingt oft, wenn man die Wöchnerinnen oder die Operirten nicht zu lange nach der Geburt oder nach dem chirurgischen Eingriff zur Entleerung des Urins anhält,

den Oberkörper, wo es angeht, etwas höher lagert, einen warmen Schwamm an die Genitalien andrückt. Muss man den Katheter anwenden, so soll derselbe auf das Sorgfältigste desinficirt sein. Ein metallenes Instrument kann man leicht durch Einlegen in siedendes Wasser oder in eine Ofenkachel reinigen oder auch desinficirende Flüssigkeiten zu Hülfe nehmen. Ein elastischer Katheter muss neu sein. Gebraucht man denselben öfters bei einer und derselben Kranken, so muss derselbe nach der Application sofort mit einer desinficirenden Flüssigkeit ausgespült werden; dasselbe hat wiederum vor der erneuten Application zu geschehen.

Bei der Anwendung muss man das Orif. ext. vollständig für das Auge freilegen. Dies ist zuweilen recht schwierig. Wir lassen desshalb da, wo voraussichtlich ein Katheter nothwendig wird, den Steiss durch ein, wenn auch flaches Kissen, etwas hoch legen, damit der Introitus sich über die Unterlage einigermaassen erhebt. Die Schamlippen werden mit den Fingern der einen Hand auseinander gehalten. Mit der andern Hand wischt man die Umgebung der äusseren Harnröhrenmündung ab. Dies geschieht mittelst eines Schwämmchens oder aufsaugender Watte, welche in Chlor- oder Carbolwasser getränkt sind. Alsdann erst führt man das Instrument ein. — Das Eindringen von Luft, welche in dem Katheter enthalten ist, wird dadurch freilich noch nicht vermieden. Dies zu verhindern, und man hat auch hierzu Anlass, ist schwierig. Ein freilich nicht sicheres Verfahren besteht darin, dass man den Katheter mit einer desinficirenden Flüssigkeit füllt, den Daumen auf die Ausflussöffnung am Griffende aufdrückt und so den Katheter gefüllt einführt. Die Manipulation ist schwierig und nicht einmal sicher, da am Ohr des Instruments bei dem sehr labilen Gleichgewicht der Flüssigkeit in den Katheter leicht Luft eindringen kann. — Mit grösserer Sicherheit erreicht man seinen Zweck, wenn man den Katheter mit einem Schlauch versieht, auf welchem ein Trichter befestigt ist. Man giesst in diesen eine desinficirende Flüssigkeit, lässt diese durchlaufen, schiebt noch während des Durchlaufens den Katheter ein und senkt dann den Trichter zum Ablaufen des Urins. — Neuerdings haben wir einen Katheter construiren lassen, in welchem ein luftdicht anschliessender Zapfen bis an das Ende hineinreicht. Ist das Instrument eingeführt, so wird letzterer herausgezogen. — Dabei versteht es sich von selbst, dass man Positionen, bei welchen der intraabdominelle Druck und damit der intravesicale erheblich sinkt, wie Steissrückenlage, Bauchlage, Seiten- und Seitenbauchlage, beim Katheterisiren meidet und besondere Verhältnisse anderer Art, bei welchen ein unteratmosphärischer Druck in der Blase entstehen kann, speciell berücksichtigt.

Sind solche Vorsichtsmaassregeln auch schon unter gewöhnlichen Verhältnissen geboten, so verdienen sie dann noch besonders Beachtung, wenn die Blase schon erkrankt ist, ein Katarrh derselben, Entzündungen in der Umgebung bestehen, Geschwüre im Introitus und der Scheide vorhanden sind, eiterige, jauchige, diphtheritische Flüssigkeiten aus den Genitalien herauskommen, von einer Wunde der Bauchwand, einem extraperitoneal befestigten Stiel bei Amputatio uteri supravaginalis, Ovariotomie zersetzte Flüssigkeiten über die Harnröhrenmündung herüberfliessen.

Anmerkungen.

Eine vortreffliche Zusammenstellung über Untersuchungsmethoden der weiblichen Harnröhre und Blase findet man bei Winckel, „Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase." Stuttgart 1877, pag. 11.

Vergl. ferner:

Hegar, Ueber Einführung von Flüssigkeiten in Harnblase und Darm. Deutsche Klinik 1873, Nr. 8.

Hegar, Saugphänomene am Unterleib, Archiv f. Gynäkol., 10. Bd., pag. 191 ff.

Hegar, Ueber Einführung von Flüssigkeiten in Harnblase und Darm. Berliner klin. Wochenschrift 1874, Nr. 6 u. 7.

Odebrecht, Berliner klinische Wochenschrift 1875, pag. 175.

Olshausen, Zur Aetiologie des puerperalen Blasenkatarrhs. Archiv f. Gynäk., 2. Bd., pag. 273.

Kaltenbach, Ueber Albuminurie und Erkrankung der Harnorgane in der Fortpflanzungsperiode. Archiv f. Gynyk., III. Bd., pag. 1.

§. 20.

Untersuchung der Vagina, der Vaginalgewölbe und der Portio vaginalis. Specularuntersuchung.

Der *untere Theil der Vagina* ist bei Multiparen, bei Personen mit weiter Schamspalte, bei Dammrissen meist schon nach Auseinanderziehen des Introitus, Rückwärtsdrängung der hinteren Commissur mittelst der Finger dem Auge zugänglich. Rechtwinklig gebogene Scheidenhalter (Fig. 21), spatelförmige Instrumente, mit welchen man die der zu untersuchenden Wand entgegengesetzte oder benachbarte Wandung auswärts drängt, erleichtern die Sache. Bei Tiefstand des Uterus, Vorfall der Scheidenwände genügen diese Mittel häufig, um sich einen vollen Einblick auch in die tiefer gelegenen Partieen zu verschaffen, oder es gelingt dies, indem man den Uterus mittelst einer in die eine Lippe eingesetzten Zange etwas herabzieht. Die faltigen Vaginalwände lassen sich mittelst Kugelzangen oder langgestielter, einfacher oder mit doppelter Kralle versehener Häkchen leicht herabziehen, ausbreiten und durchmustern. Die vordere Scheidenwand

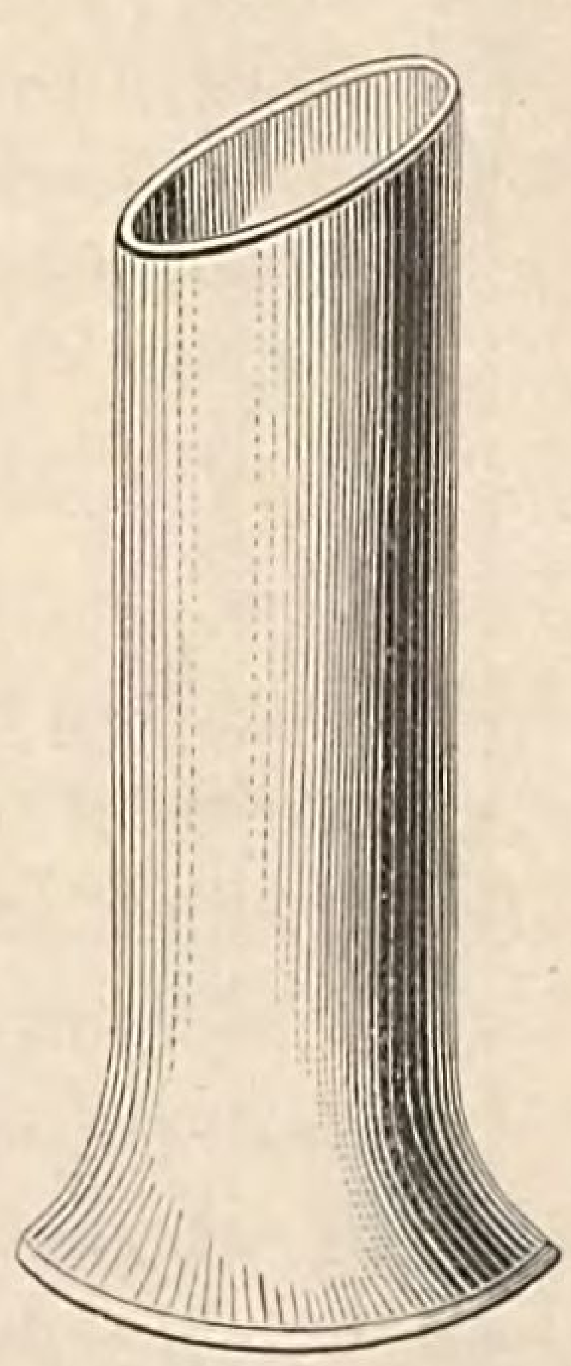
stülpt man auch wohl durch einen in die Blase eingeführten Katheter, die hintere durch den in das Rectum eingeführten Finger vor.

Die Lagerung für derartige Untersuchung ist die Steinschnittlage oder die Steissrückenlage, in welcher letzteren die vordere Vaginalwand zugänglicher wird.

Zur Freilegung der tieferen Abschnitte und bei engem Scheideneingang auch zur Besichtigung der demselben benachbarten Theile bedarf man der Specula.

Das Eingehen auf die Geschichte des Mutterspiegels und die Berücksichtigung aller der verschiedenen, oft nur hier und da noch gebräuchlichen Formen des Apparats liegt uns fern. Zu unseren Untersuchungen und Operationen benützen wir einfache, röhrenförmige und die rinnenförmigen Specula nebst Hülfsapparaten. Die röhrenförmigen Spiegel sind desshalb sehr bequem, weil sie keine Assistenz voraussetzen. Man erhält eine für viele Fälle genügende Ansicht des Scheidentheils. Auch lassen sich die Röhren zu gewissen Vorrichtungen, Ausspülung der Scheide mit flüssigen Medicamenten, Aetzungen des Scheidentheils, der untern Partie des Cervicalkanals u. a. vortrefflich gebrauchen.

Fig. 12.



Die röhrenförmigen Specula (Fig. 12) werden aus Milchglas (Mayer), Elfenbein, Holz, Hartgummi, Horn, Glas mit Silberbeleg (Fergusson) gefertigt. Einige sind konisch, nach der Spitze zu verjüngt, was keinenfalls zweckmässig ist, wenigstens nicht in irgend bedeutenderem Grad. Die meisten besitzen an ihrem Griffende eine Art trompetenförmiger Erweiterung. Die Spitze ist entweder gerade oder schief abgeschnitten. Die meisten derartigen Spiegel, wie sie sich bei den Instrumentenmachern vorfinden, sind brauchbar. Man muss mehrere verschiedenen Kalibers besitzen. Die Milchglasspecula gewähren ein sehr reines Licht und werden durch die gewöhnlichen Medicamente nicht angegriffen. Die Fergusson'schen Specula sind zerbrechlicher und das stark reflectirte Licht derselben ist wenig zweckmässig. Die Hartgummispecula sind leicht, nicht zerbrechlich, lassen sich, selbst mehrere ineinander gesteckt, leicht herumführen und ersetzen auch die Holzspecula, sobald es sich um Anwendung der Glühhitze handelt. Allein das Licht ist oft ungenügend. Man sehe besonders darauf, dass das Speculum nicht zu lang (12 cm sind fast stets hinreichend), der Trichter nicht zu weit, der Rand gut abgerundet und nicht zu schief abgeschnitten sei. Kolben, welche

die Kante der Oeffnung bei der Einführung decken sollen, sind nicht nöthig.

Fig. 13.

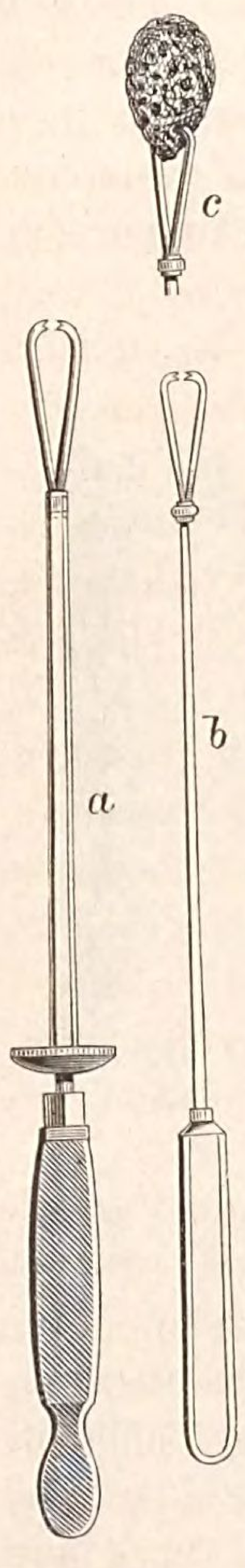
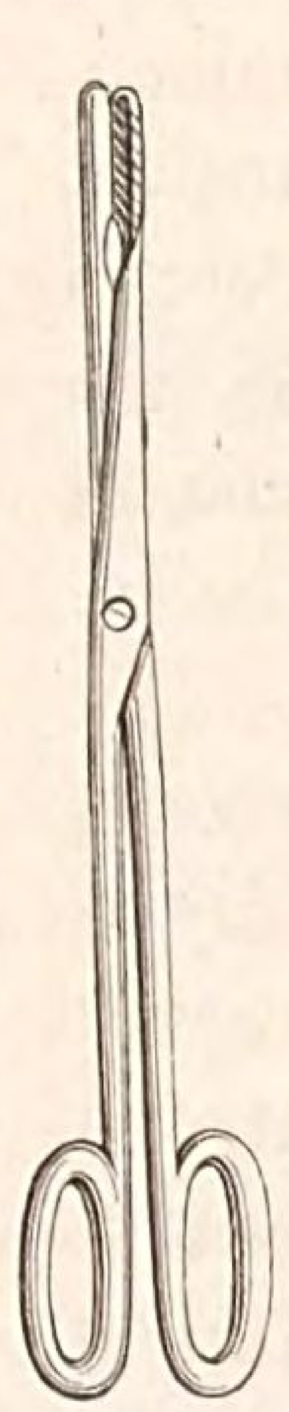


Fig. 14.



Das Instrument muss der Weite der Vagina angepasst sein. Man bildet sich ein Urtheil darüber beim Touchiren und beim Einpassen des Spiegels in den Introitus. Man benutzt die Steinschnittlage, wohl auch die Steissrückenlage. Auch in der Seitenlage lässt sich das Röhrenspeculum anwenden. Die Schamlippen werden mit Daumen und Zeigefinger auseinander gezogen und die Haare beiseite gestrichen. Die andere Hand hält das Griffende so, dass der Daumen von unten her auf den Rand des Trichters zu liegen kommt, während ein etwas entfernterer Theil der Röhre zwischen Zeigefinger und Mittelfinger liegt. Die Spitze des beölten Instruments wird nun so in den Introitus eingesetzt, dass die hintere Commissur stark nach unten gedrückt wird. Entsteht Schmerz oder ein Krampf der Schliessmuskeln, so halte man die Spitze eine Zeit lang ruhig, aber doch angedrückt. Hat man das Speculum zu gross genommen, so vertausche man es mit einem kleineren. Bei dem weiteren Einschieben, für welches rotirende Bewegungen keinen besondern Vortheil darbieten, lasse man den Druck auf der hintern Vaginalwand eine Zeitlang fortdauern und erhebe erst dann die Spitze durch allmälige Senkung des Griffs. Meist wird sich die Portio vaginalis von selbst in das Lumen des Spiegels einstellen. Bei entschieden seitlichem Stande, welcher durch das vorausgehende Touchiren erkannt ist, lenke man die Spitze nach der entsprechenden Seite. Steht die Vaginalportion weit nach hinten und oben, so ist die Steissrückenlage oft recht dienlich; ebenso auch bei Retroversion, wo man den Griff der Röhre sogleich oder wenigstens früh senken muss, um den Scheidentheil in das Lumen zu bekommen. Zuweilen legen sich Falten der Mucosa vor das Collum. Versuche mit Heben und Senken des Griffs, wohl auch rotirende und seitliche Bewegungen entfernen dieselbe. Gelingt dies nicht, so kann

man auch wohl mit einer langen Kornzange die Falte zurückdrängen und den Rand des Spiegels darüber wegschieben. Zur Reinigung des Muttermunds und seiner Umgebung dient ein kleiner an einem Schwammhalter (Fig. 13 *a b c*) oder an einer langen Kornzange (Fig. 14) befestigter kleiner Schwamm oder ein Wattebausch.

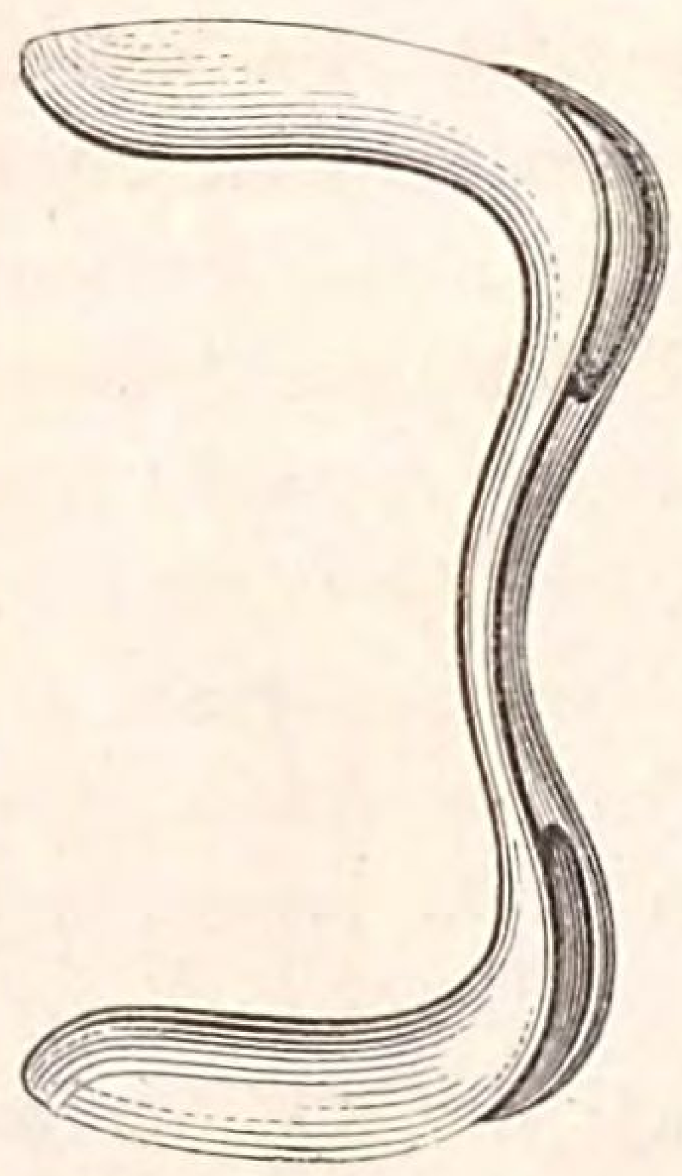
Bei der Einführung des Speculums beachte man die Farbe, Turgescenz, überhaupt die Beschaffenheit der Scheidenschleimhaut. Man erhält ein im Allgemeinen gutes Bild von der Form, Grösse, Färbung der Port. vaginalis und des Muttermunds. Durch tiefes Eindringen, sobald der Scheidentheil bereits im Lumen liegt, stülpt man die Ränder des Muttermunds nach aussen, macht ein künstliches Ectropium und gewinnt so einen Einblick in das Lumen des Cervicalkanals. Die Beschaffenheit der Mucosa cervicis, wie Farbe, Secretion u. a. wird dadurch constatirt. Man darf übrigens nicht ausser Acht lassen, dass bei tiefem Einwärtsschieben das Vaginalgewölbe sich oberhalb der Scheideninsertion fest an den supravaginalen Theil des Collum anlegt und so ein Abschnitt desselben sich als Port. vaginalis präsentirt, diese daher leicht für länger gehalten wird, als sie wirklich ist. Auch muss man die künstlich ectropiirte Schleimhaut nicht für ein Geschwür halten.

Das röhrenförmige Speculum ist sehr bequem für den Practiker, weil keine Assistenz nothwendig wird und die zur Anwendung passende Lagerung auch von der ungelehrigsten Person leicht eingenommen werden kann. Für feinere Untersuchungen des mittleren und oberen Theils der Vagina genügt dies Speculum nicht. Auch bei bedeutenden Veränderungen der Port. vag., stärkeren Anschwellungen, Ulcerationen etc. ist eine Blosslegung durch die Rinnen entschieden vorzuziehen.

Die rinnenförmigen Mutterspiegel verdanken ihre jetzige Vervollkommnung dem Amerikaner Sims. Die Idee, ähnliche oder fast gleichgeformte Apparate anzuwenden und selbst ihre practische Ausführung ist indess älter. Recamier und Piorry benützten zwei Halbröhren, mit kurzen Griffen versehen. Neugebauer's Specula haben die vollkommene Entenschnabelform und sind mit längeren Griffen versehen. Eines wurde an der vordern, das andere an der hintern Wand der Scheide eingeführt. Aber nicht die Form des Instrumentes allein, sondern auch die Art der Anwendung ist maassgebend gewesen, so dass das Verdienst von Sims gross bleibt. Simon hat die amerikanischen Specula modificirt und gewisse Hülfsapparate dazu gegeben. Seine Untersuchungsweise ist übrigens von derjenigen des Amerikaners sehr verschieden und bedarf einer besonderen Besprechung. Das Sims'sche Speculum besteht aus zwei Metallrinnen (Fig. 15) von verschiedener

Grösse, welche in Form eines Entenschnabels sich nach der Spitze zu etwas verjüngen. Sie sind fast rechtwinklig oder etwas spitzwinklig mit einer zwischen ihnen liegenden eingebogenen Metallplatte verbunden, welche als Griff dient. Zwei solche Apparate, also vier Rinnen von verschiedener Breite und Länge, sind fast für alle Untersuchungen hinreichend. Nur zuweilen kann eine noch grössere Rinne, als man sie bei den im Handel gewöhnlich vorkommenden Spiegeln findet, zweckdienlich sein. Für manche Zwecke eignen sich auch kürzere Rinnen. — Braun hat diese Specula aus Hartgummi anfertigen lassen, was nur bei Anwendung des Glüheisens einen Vortheil gewährt.

Fig. 15.



Ausserdem gebraucht Sims noch ein feines, langes Häkchen (Fig. 16) und ein Instrument, welches er Depressor nennt, ein Metallstab mit hölzernem Griff, an der Spitze eine rundliche, gefensterte Metallscheibe. Dieser Depressor soll die vordere Scheidewand herabdrängen, sobald sie sich in den Weg schiebt. Anstatt des Häkchens bedienen wir uns meist der amerikanischen Kugelzange (Fig. 17), weil ersteres leicht ausreisst. Recht zweckmässig ist auch die von B. Schultze angegebene Zange, deren eine Branche an ihrem Ende eine oblonge viereckige kleine Platte, während die andere Branche daselbst ein doppeltkralliges Häkchen hat (Fig. 18).

Fig. 16.

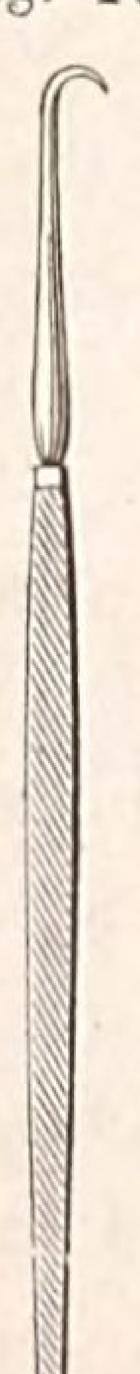
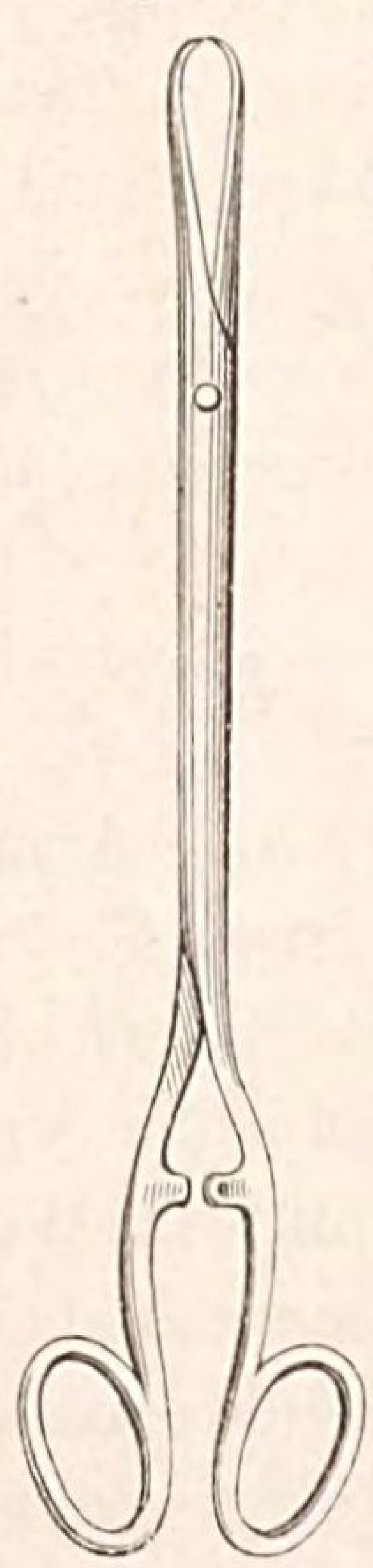


Fig. 17.

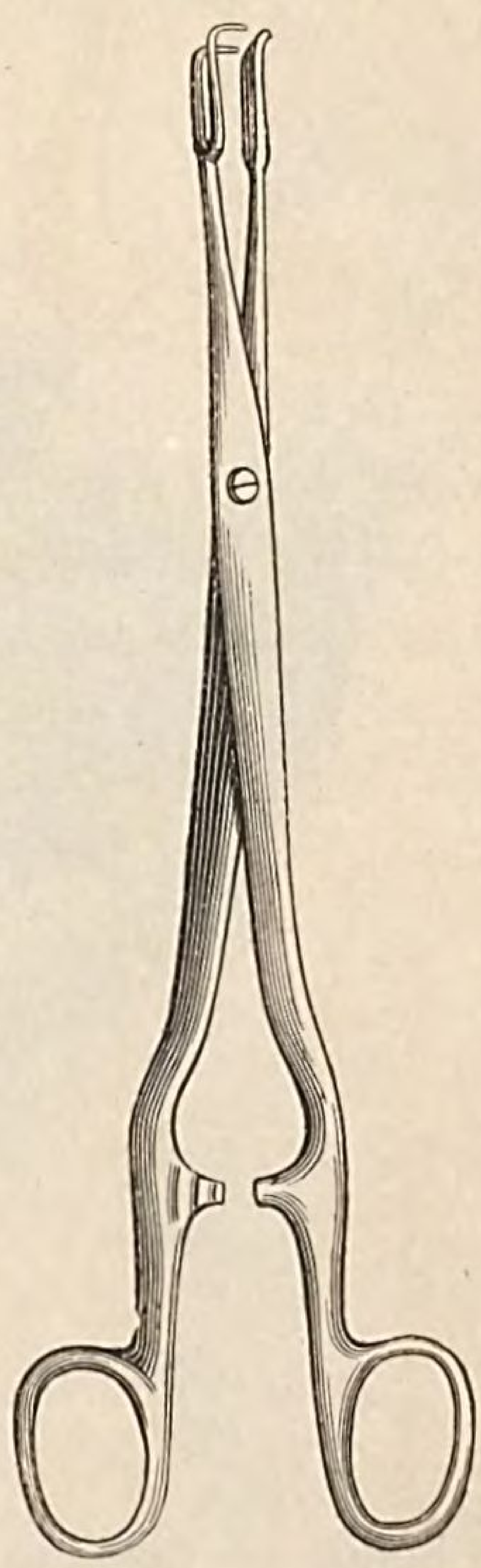


In *der Knieellenbogenlage* (Fig. 9) lüftet der Untersucher den hintern Theil des Introitus mit zwei Fingern der einen Hand, setzt dann die Spitze der Rinne ein und schiebt dieselbe in fast horizontaler Richtung weiter. Ist sie etwa zur Hälfte eingeführt, so hebt er das Speculum etwas nach oben, um den nahezu senkrecht verlaufenden Damm in die Höhe zu drängen. Die Scheide hat sich dabei stark mit Luft gefüllt und gestattet so hinreichenden Einblick, um zu entscheiden, wie weit man den Spiegel noch einzuführen hat. Gewöhnlich steht die Spitze etwa vertical dem Scheidentheil gegenüber oder überragt denselben noch etwas nach hinten. Ist so die Freilegung erreicht, so übergiebt der Untersucher das Speculum einem Gehülfen. Die vordere Scheidenwand verläuft von dem Itroitus an

fast horizontal nach hinten, oder sie senkt sich dabei etwas nach abwärts und ist concav nach oben. Die Vaginalportion erhebt sich dann wieder etwas. — Die Entfernung zwischen der concaven Fläche des Spiegels und der vordern Wand der Scheide ist eine sehr bedeutende, bis zu 5—6 cm. Die Stellung der Port. vag. im Becken ist sehr verändert. Sie ist vom Beckenboden entfernter, nahe oder selbst in der Ebene des Eingangs, so dass das Corpus uteri in der Bauchhöhle liegt.

Sehr gut präsentirt sich in dieser Position das hintere Scheidengewölbe, besonders bei schlaffer Scheide, schlaffen Bauchmuskeln, wobei vordere Vaginalwand und Uterus mehr nach der Bauchhöhle hin sinken. Im Allgemeinen bietet jedoch die Freilegung der inneren Abschnitte der Sexualorgane in der Bauchlage keine besonderen Vortheile und ist selten nothwendig. Auch ist die Position, sobald sie längere Zeit eingehalten werden soll, sehr lästig für die Kranken.

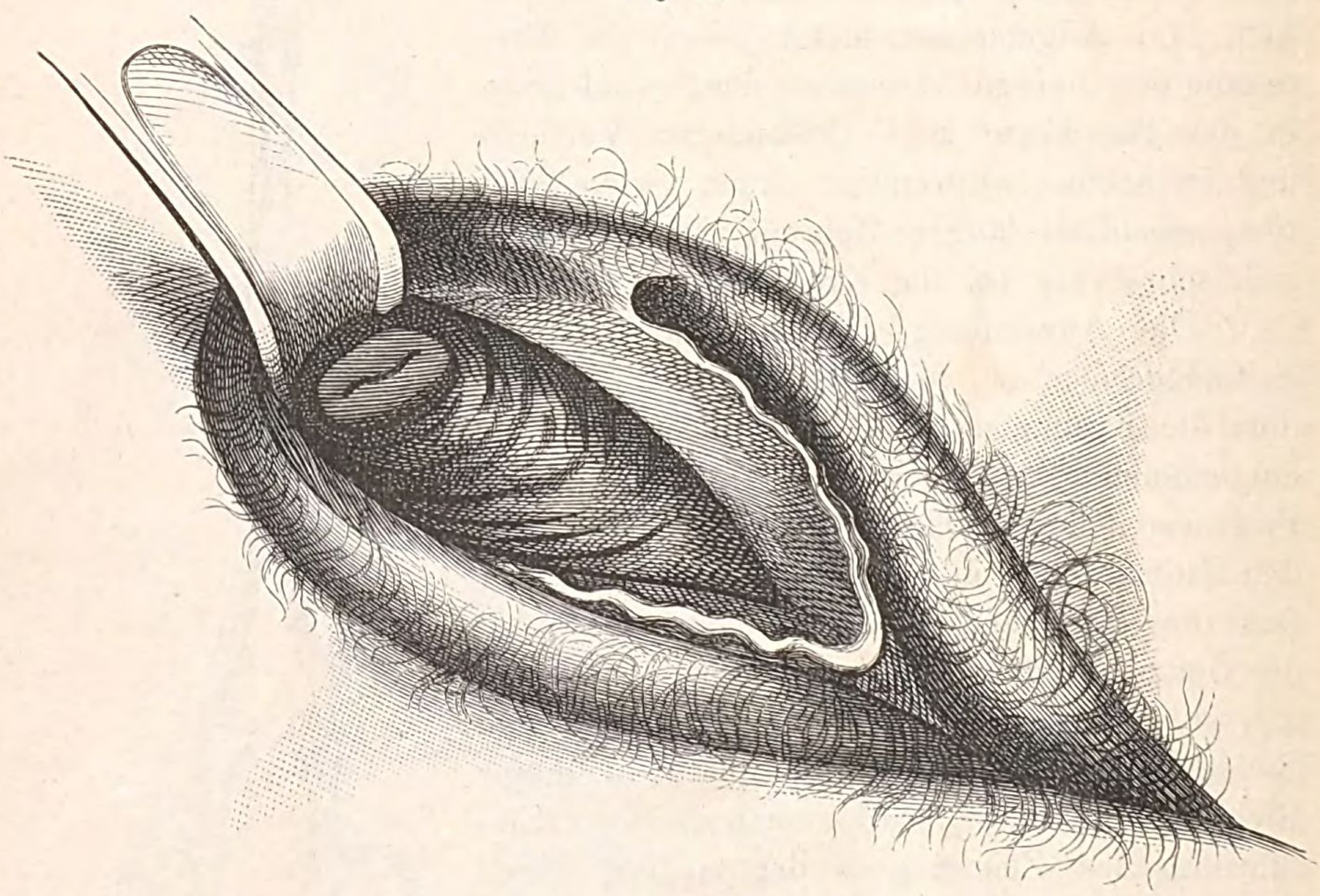
Fig. 18.



Die Anwendung des Speculums in der *Seitenbauchlage* ist folgende (Fig. 19). Nachdem die Kranke die §. 7 beschriebene Position eingenommen hat, zieht der am Rücken der Patientin stehende Gehülfe den nach oben liegenden Hinterbacken in die Höhe. Der Untersucher fasst die Handhabe des Instruments und passt die Spitze in den Introitus. Merkt man sich nun aussen die Verbindung des Kreuzbeins und Steissbeins und schiebt die Spitze in dieser Richtung weiter, so wird man auch ohne Einführung des Zeigefingers der andern Hand hinter die Vaginalportion gelangen. Der Zeigefinger kann zudem ohne Verdrehung des Vorderarms nur mit der Rückenfläche, mit welcher man wenig fühlt, an den Scheidentheil kommen. Wir untersuchen stets in der angegebenen Art und finden die Vaginalportion gewöhnlich freiliegend, sobald nach der Einführung des Speculums ein Zug parallel mit der Handhabe desselben ausgeübt, also Damm und hintere Scheidenwand in dieser Richtung auswärts gedrängt wird. Der Anfänger schiebt die Spitze des Spiegels zu weit nach oben, resp. nach dem Eingang des Beckens empor, etwa entsprechend der Nägele'schen Beckenaxe, und gelangt so vor die Vaginalportion. Zwei Umstände hindern die Freilegung derselben. Einmal starke Respira-

tionsbewegungen oder unwillkürliches Pressen von Seiten der Kranken, und ferner starke Schwellung und Enge der Vagina. Im ersteren Fall hilft wohl Zureden, Pausiren nach Einführung des Spiegels und erst nach einiger Zeit Auswärtsdrängen des Damms und der hintern Scheidenwand. Führt dies nicht zum Ziel und im zweiten Fall drücke man die vordere Vaginalwand mit einer Kornzange oder mit einem Scheidenhalter sanft nach abwärts. Um die Vaginalportion dem Scheideneingang näher zu bringen, setzt man die Endkante der Rinne dicht hinter die hintere Lippe und drängt diese durch eine hebelartige Bewegung des Instruments nach vorn. Ist dies nicht aus-

Fig. 19.



reichend, so fasst man die vordere Lippe mit dem Häkchen oder mit der Kugelzange und zieht sie herab. Mit Geduld und ohne schroffes Vorgehen gelingt die Freilegung der betreffenden Partieen auch in den schwierigsten Fällen und bei Jungfrauen, sobald das Hymen nur einigermassen nachgiebig ist, selbst ohne bedeutenderen oder ohne Einriss. Eine etwa 2 cm breite und etwas lange Rinne ist zu Untersuchungen bei jungfräulicher Scheide dienlich.

Wesentlich verschieden hiervon ist die Freilegung der Portio vaginalis und des Scheidengewölbes nach *Simon in der Steissrückenlage.* Das Simon'sche Instrumentarium besteht aus vier Rinnen von verschiedener Breite und Länge, welche jede durch ein Charnier-

gelenk mit einem festen, holzbelegten Griff rechtwinkelig verbunden werden können. Dazu kommen vier Metallplatten verschiedenen Kalibers mit einem ähnlichen Griff (Fig. 20). Ausserdem benutzt Simon noch Scheidenhalter oder Seitenhebel (Fig. 21), lange, rechtwinkelig gebogene Metallplatten mit hölzernem Griff. Da der Damm und die hintere Vaginalwand in starkem Neigungswinkel nach abwärts laufen, so schiebt man die Rinne in eben solcher Richtung nach ab-

Fig. 20.

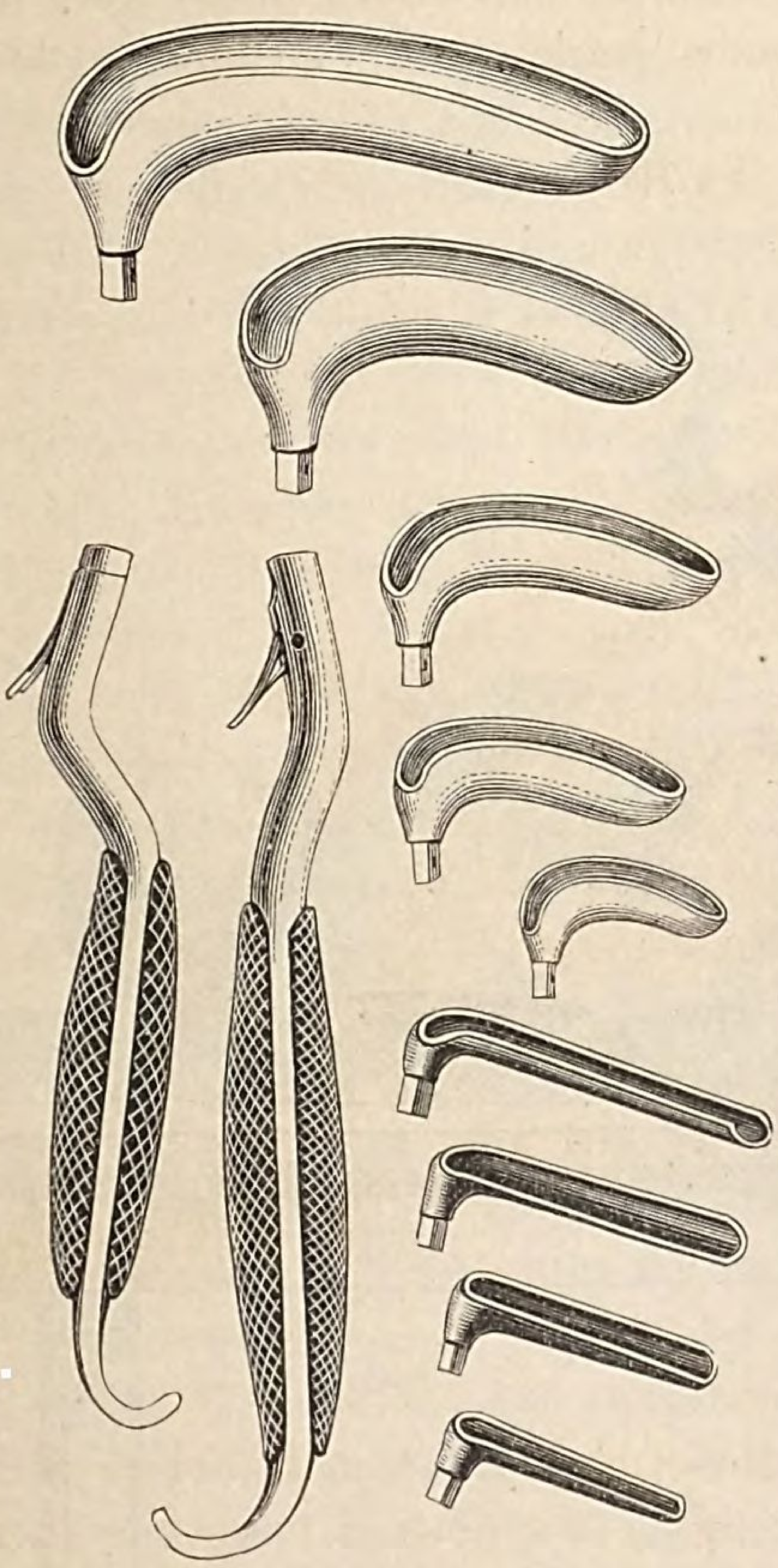
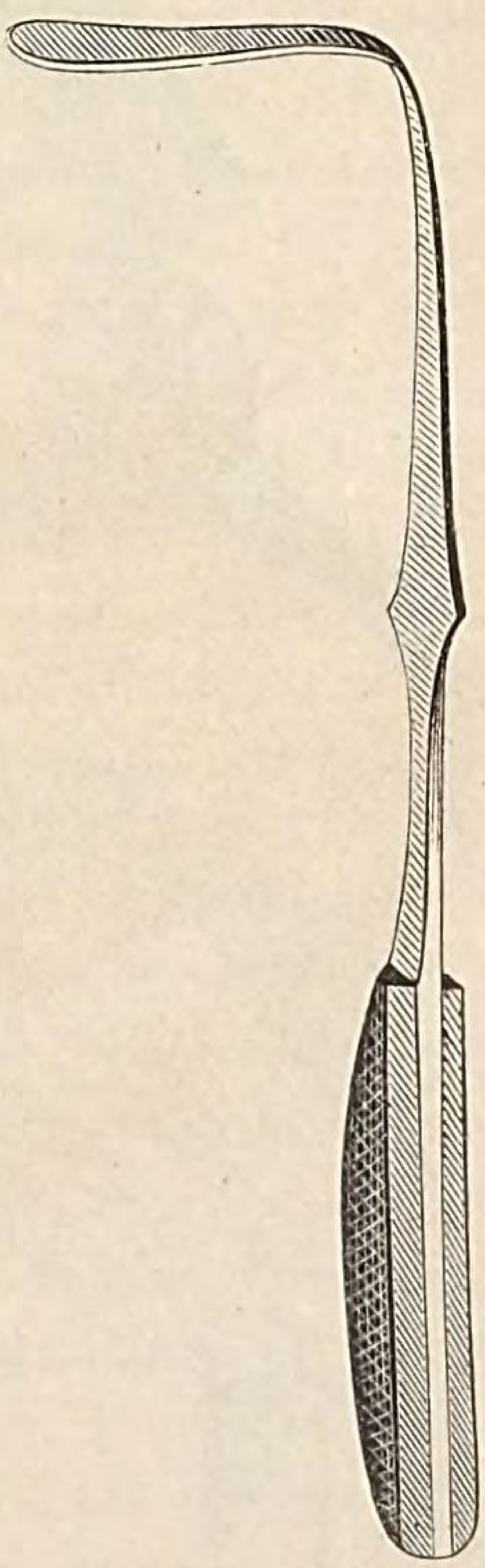


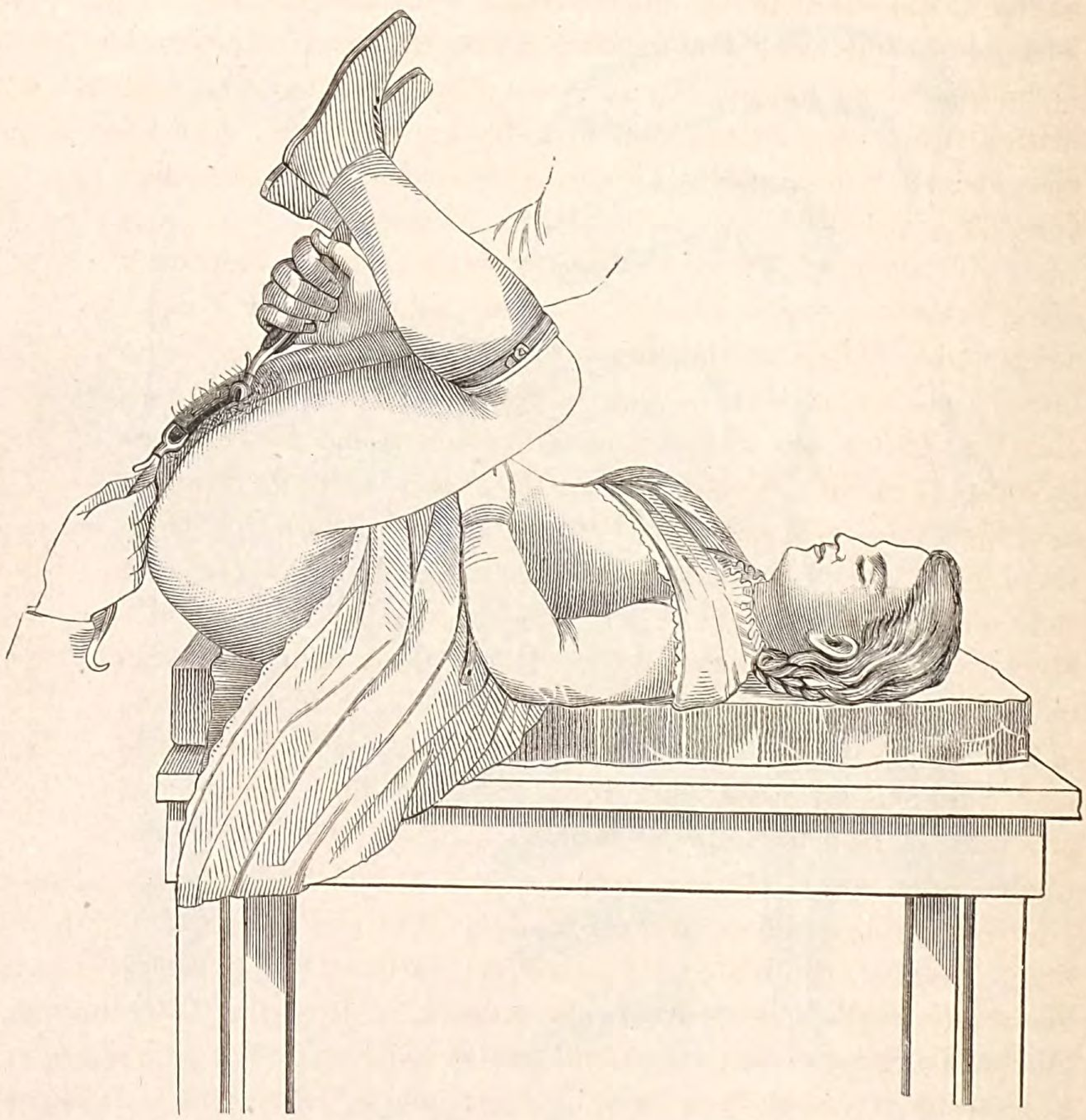
Fig. 21.



wärts und drückt alsdann durch stärkeres Senken des dem Griff benachbarten Abschnitts der Rinne den Damm gerade nach unten. Die vordere Scheidenwand, welche ebenfalls stark von oben nach unten läuft und zudem durch den Intraabdominaldruck nach auswärts dislocirt wird, schiebt sich oft wie ein Vorhang vor, so dass man die Portio vaginalis nur theilweise oder nicht sieht. Zuweilen gelingt indess die Freilegung des Scheidentheils auch mit der Rinne allein, indem man dieselbe etwa bis zu Dreiviertel einführt und dann den dem

Introitus zunächst liegenden Abschnitt der Scheide nicht blos abwärts drängt, sondern gleichzeitig auch gegen sich anzieht. Mittelst dieses Zuges wird die Port. vag. dem Scheideneingang näher gebracht. Meist hat man zum Emporhalten der vordern Scheidenwand die Metallplatten nöthig. Eine Platte wird mit möglichster Schonung der vorn in der Vulva gelegenen Gebilde eingeführt. Ein Gehülfe fasst nun

Fig. 22.

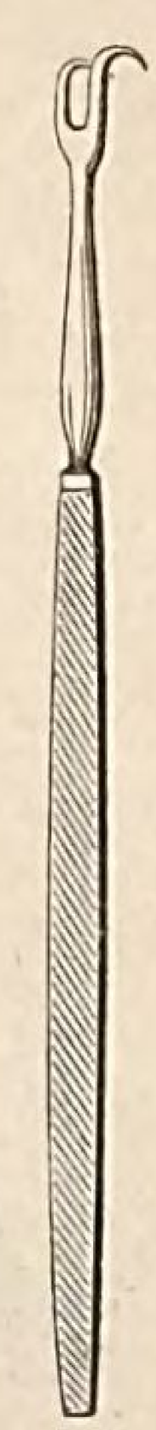


unter dem Bein her mit ein oder zwei Händen den Griff der Rinne, ein Anderer von der Seite des Unterleibs her den Griff der Platte, wobei er die Hand über der Schoossfuge aufstützen kann (Fig. 22). Beide müssen nach Anleitung des Operateurs mit Verständniss zusammenarbeiten. Zieht der Eine oder der Andere zu stark, so zerrt er sich die Port. vag. zu sehr nach seiner Seite. Auch drückt bald Dieser, bald Jener sein Instrument zu tief oder zu wenig tief in die

Scheide. So entstehen leicht Verschiebungen des Gesichtsfeldes. Der Anfänger fehlt häufig darin, dass er das Instrument von vorn herein zu tief in die Vagina einführt.

Zuweilen sind nun zur vollständigen Freilegung auch noch die Seitenhebel nothwendig, um die Seitenwände der Vagina, wenn sie sich in das Gesichtsfeld drängen, auswärts zu halten. An die seitlichen Wände der Scheide angelegt, werden sie von Gehülfen rechts und links gefasst und mehr oder weniger stark nach auswärts gezogen. Man braucht zu einer solchen vollständigen Freilegung, vorausgesetzt, dass der Untersucher seine Hände frei haben soll, vier Gehülfen, einen für die Rinne, einen für die Platte und ein Bein, den dritten für einen Seitenhebel und das andere Bein, den vierten für den andern Seitenhebel. Dieser letztere kann noch andere Geschäfte mit der einen freien Hand übernehmen.

Fig. 23.



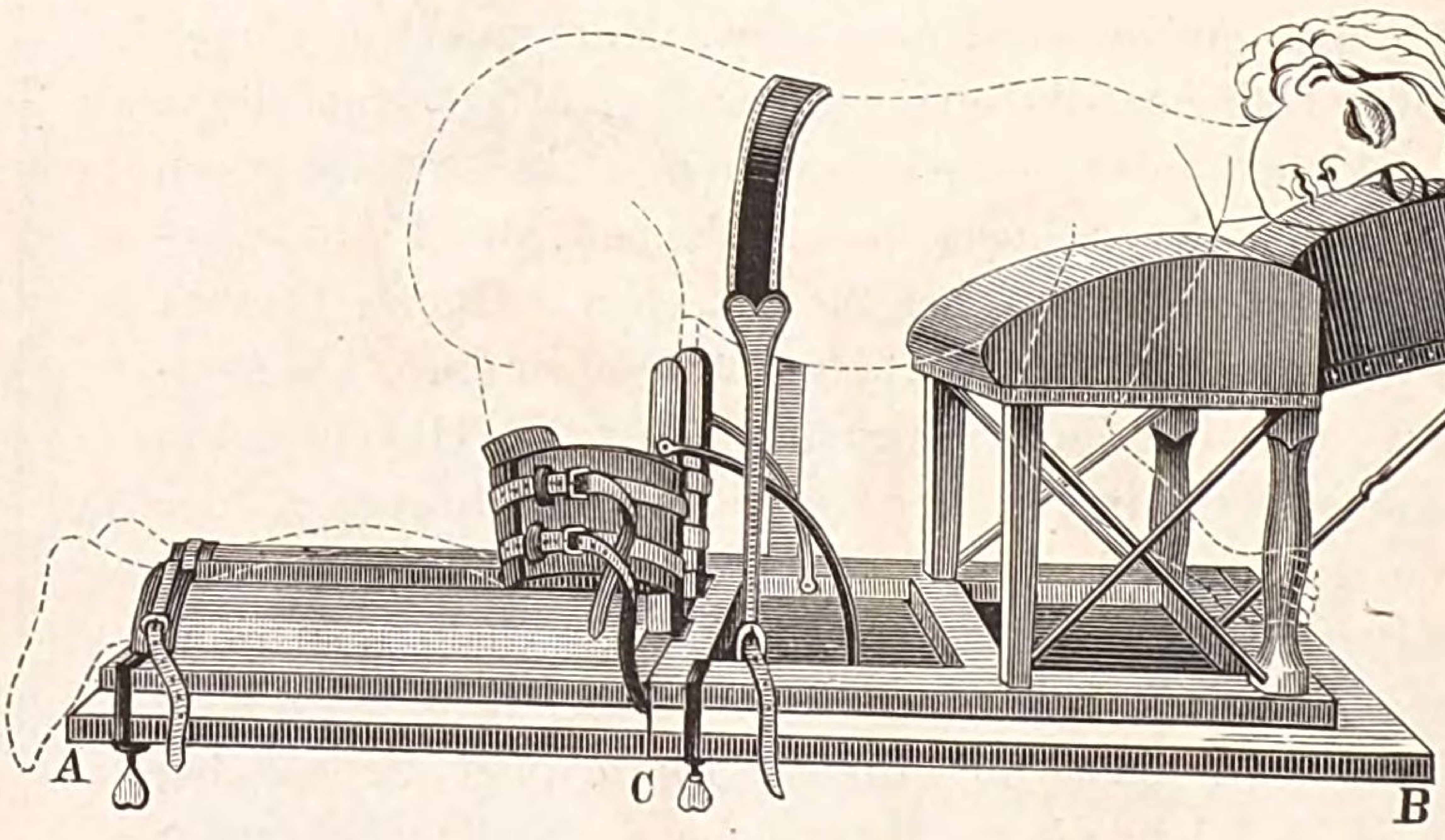
Zu manchen feineren Untersuchungen kann nun auch dieses Instrumentarium nicht hinreichen. Man muss mit Kugelzange oder Häkchen die eine oder andere Muttermundslippe fassen, anziehen oder seitlich bewegen. Ebenso lassen sich einzelne Stellen der Scheide fassen, dehnen, die Falten ausgleichen, einzelne Wülste bei Seite ziehen. Häufig braucht man die Rinne mit und ohne Platte für die vordere Scheidenwand und dabei nur das zweikrallige (Fig. 23) Häkchen, um sich circumscripte Stellen der Scheide, des Gewölbes, der Muttermundslippe frei zu legen. Dabei muss man die Rinne und die Platten verschieden tief einschieben, bald mit Rinne und Platte, bald mit Rinne und Seitenhebel, bald mit Platte und Seitenhebel, bald mit Rinne, Platte und Seitenhebel arbeiten, je nachdem die zu untersuchende Stelle höher oder tiefer, oder an vorderer, hinterer und seitlicher Vaginalwand liegt. Die Verhältnisse liegen so verschieden, dass sich wenig Allgemeines sagen lässt. Die Wahl der einzelnen Instrumente, ihre Grösse, die Wahl der Stelle, an welcher sie anliegen sollen, die Richtung und Stärke des Zuges sind Momente, welche sich nur für den einzelnen Fall bestimmt feststellen lassen. Hier muss Uebung und Erfahrung zu Hülfe kommen. Besonders dienlich zur Freilegung einzelner circumscripter Stellen sind die Kugelzangen und Häkchen.

Der Gebrauch der Scheidenhalter und der Häkchen oder Kugelzangen ist selbstverständlich sowohl in der Steissrückenlage als auch in der Seitenbauchlage möglich. Im Allgemeinen müssen wir der letzteren den Vorzug einräumen, obgleich für einzelne Fälle die Steissrückenlage besser passt. Bei der Sims'schen Lage braucht man weniger Gehülfen. So kann z. B. ein Assistent die Rinne und den

obern Seitenhebel (das Emporziehen des Hinterbackens mit der Hand fällt dann weg) und der zweite Assistent den Hebel für die vordere Scheidenwand und die nach unten liegende Seite halten. Will man bei schwierigen Untersuchungen den rechten Theil des Scheidengewölbes durchmustern, so legt man die Kranke auf die linke Seite und vice versa. Bei blutigen Operationen ist ein solcher Wechsel zuweilen sehr hülfreich. Von der nach oben gelegenen Seite fliesst das Blut ab und gewährt so eine freie Ansicht der betreffenden Partie.

Eine besondere Methode zur Freilegung der vorderen Vaginalwand, des vorderen Gewölbes, der seitlichen mehr nach vorn gelegenen Abschnitte des Fornix, sowie auch der Port. vag., hat *Bozeman* in sehr vollendeter Art zum Behuf von Urinfisteloperation angegeben. Bozeman benützt die Knieellenbogenlage und befestigt die Patientin

Fig. 24.

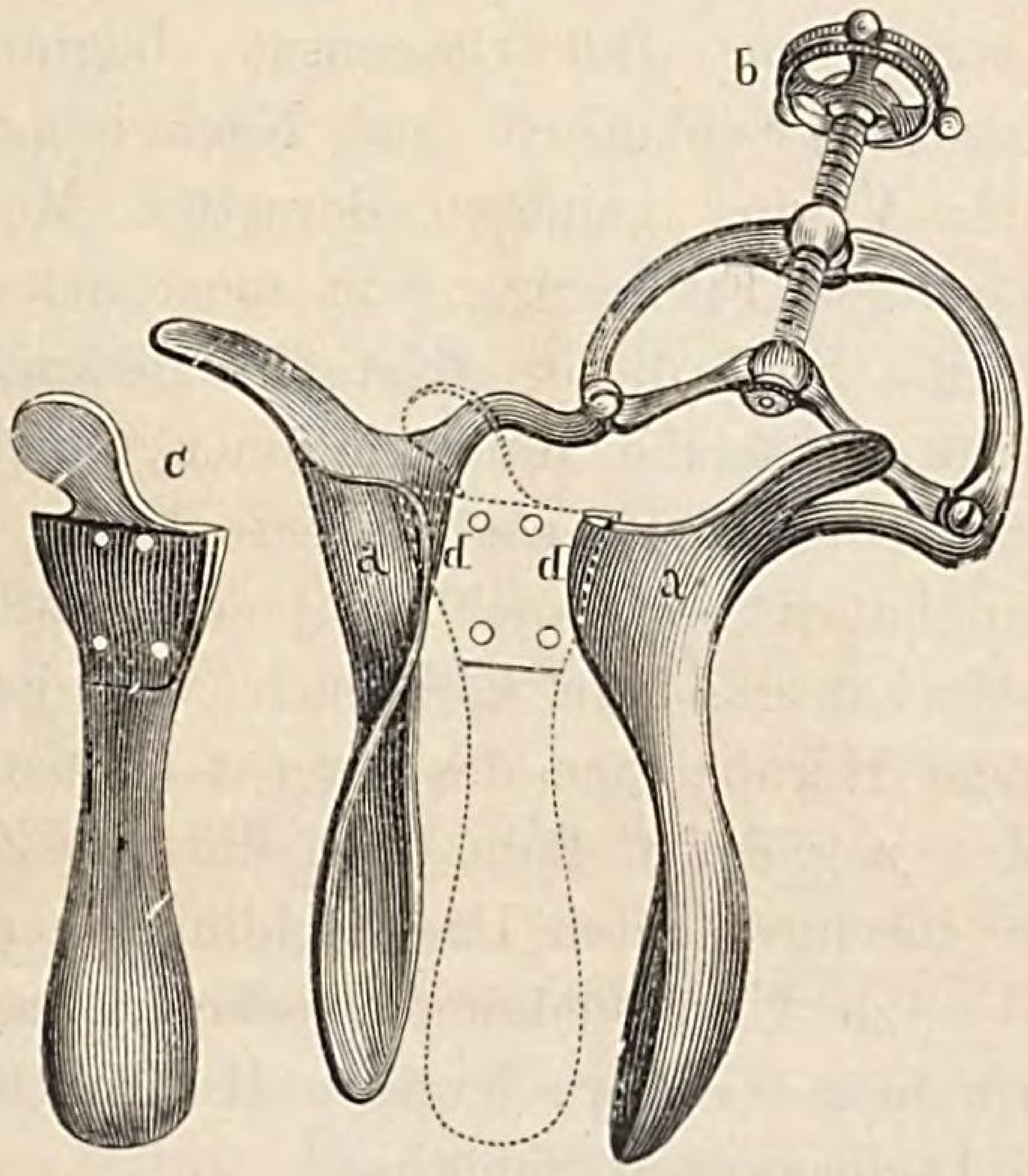


auf einen speciell hierzu construirten Apparat, welcher auf einen geeigneten, festen, viereckigen Tisch gestellt und nöthigenfalls festgeschraubt wird. Die Anordnung geht hinlänglich aus der beigegebenen Zeichnung (Fig. 24) hervor. In die Scheide wird ein zweiblätteriges Speculum eingeführt, dessen zwei Blätter (Fig. 25 *aa*) die seitlichen Vaginalwände auseinanderhalten und je nach Bedürfniss in lateraler Richtung dehnen. Ein Schraubenapparat *b* besorgt diese Dehnung. Ein drittes Blatt *c* dient zur Emporhaltung der hintern Scheidenwand. Es wird über vorspringende Abschnitte *dd* der Seitenblätter eingeschoben und soll, ohne dass es weiter durch einen Assistenten festgehalten wird, hinlänglich fixirt sein und seinen Zweck erfüllen.

Wir haben vielfach Versuche mit dieser Methode gemacht und theilen hier das Ergebniss derselben mit. Die Position selbst ist

keine schädliche für die Patientin und es lässt sich in derselben die Narkose gut und bequem durchführen. Das Abschreckende kann man vermeiden, wenn man die zu Operirende vor der Aufschnallung auf den Tisch betäubt. Die Freilegung der erwähnten Partieen gelingt gewöhnlich recht gut. Doch darf man die seitlichen Platten des Speculums nicht zu sehr spannen. Die Platte für die hintere Vaginalwand ist nach dem angegebenen Modus oft nicht hinreichend fixirt und stört. Der Erfinder selbst soll sie häufig weglassen und durch geeignete Spateln von verschiedener Form und Grösse ersetzen, welche dann freilich einen besonderen Gehülfen erfordern. Ein Nachtheil ist der, dass das Operationsfeld entfernter gerückt ist und man auf die Dislocation desselben mit Annäherung an den Introitus mehr oder

Fig. 25.



weniger verzichten muss. Der Uterus sinkt nach abwärts und die vordere Vaginalwand ist in die Länge gestreckt. Gleichzeitig nach beiden Seiten hin ausgespannt, lässt sich die Fistel oder der Angriffspunkt der Operation nur schwer und in geringem Grade mittelst Häkchen nach vorn anziehen. Ein zweiter Nachtheil besteht darin, dass der Raum zur Einführung des Instruments durch die beiden Seitenspecula erheblich beschränkt, das Licht leicht verdeckt wird und nur mit langgestielten Instrumenten operirt werden kann. Man kann hier auch wenig modificiren, während bei andern Methoden der Freilegung Modificationen leicht und bequem durchgeführt werden können, indem man z. B. einen Seitenhebel ganz weglässt oder ihn durch einen einfachen oder doppelten Haken ersetzt, einen kleineren Entenschnabel an der hintern Scheidenwand anstatt des grössern ein-

führt, die für die hintere Scheidenwand bestimmte Rinne bald tiefer, bald weniger tief eindringen lässt. — Ein Vortheil der Methode besteht darin, dass die Zahl der Assistenten verringert wird, was hauptsächlich dadurch geschieht, dass die Kranke in ihrer Lage befestigt ist, hierzu also keine weitere Hülfe nothwendig wird. Der Vortheil, dass zur eigentlichen Freilegung keine Assistenz nothwendig ist, wird wohl dadurch compensirt, dass während der Ausführung der Operation keine zweckdienliche Modification mehr instituirt werden kann oder dass dazu wenigstens neue Assistenz nothwendig wird. Auch ist ja schon erwähnt, dass die für die hintere Vaginalwand bestimmte Platte nicht selten ihren Dienst versagt und durch einen Spatel, welcher einen Gehülfen erfordert, ersetzt werden muss.

Wir haben bereits vielfach Gelegenheit gehabt, das *Anziehen der Vaginalportion und einzelner Abschnitte der Scheide durch Häkchen und Zangen zu besprechen.* Bei Descensus, beginnendem Prolapsus oder auch nur grosser Schlaffheit und Nachgiebigkeit der Uterusligamente und der Vagina genügen derartige Manipulationen sehr häufig zur vollständigen Freilegung von sonst schwer zugänglichen, erkrankten Partieen. Sind diese günstigen Bedingungen nicht vorhanden, so unterstützen solche Manipulationen, auch in wenig intensivem Grade gebraucht, doch ausserordentlich die Freilegung durch die Specula. Man hat früher, auch wo jene günstigen Bedingungen fehlten, einen sehr ausgiebigen Gebrauch von jenen Hülfsmitteln, wenigstens von dem Herabziehen des Uterus (künstlichem Uterusvorfall) gemacht. Man zog das Collum uteri mittelst Zangen oder einer durch die Lippen durchgeführten Fadenschlinge herab. Dies ist im Allgemeinen weder zu Untersuchungszwecken, noch zu operativen Eingriffen zu empfehlen. Unsere jetzigen Hülfsmittel machen wenigstens gewaltsame Dislocationen unnöthig.

Anmerkungen.

Bei dem vorliegenden Thema kam es uns wesentlich darauf an, die differente Methodik der Ocularuntersuchung zu erläutern. Die Art des Speculums spielt dabei eine hervoragende Rolle. Allein auch die Position der Kranken, die Befestigung in derselben, die Hülfsapparate u. a. sind von grosser Bedeutung. So fixirt sich der Gegenstand auf die Methode der Untersuchung durch Röhrenspecula, ferner der Untersuchung durch Rinnen in der Sims'schen Seitenbauchlage und der Simon'schen Steissrückenlage und endlich auf die von Bozeman ausgebildete Methode in der Knieellenbogenlage, bei welcher die Seitenspecula von besonderer Wichtigkeit sind. — Es konnte auf die Geschichte des Themas, auf die verschiedenen Formen der Specula, wie sie sich im Laufe der Zeit entwickelt haben, auf die mehr oder weniger zweckmässigen einzelnen Verbesserungen und Modificationen, welche auch in neuerer Zeit vorgeschlagen und ausgeführt wurden, schon in Rücksicht auf den Raum nicht eingegangen werden. Es würde uns dies zu weit

geführt haben. In praxi wird Jeder mit den angeführten Spiegeln und den beschriebenen Methoden auskommen und sich selbst noch weiter beschränken können. Die alten zwei-, drei- oder vierblättrigen Specula sind wohl kaum mehr im Gebrauch. Nur das Cusco'sche, nach ähnlichem Princip construirte Speculum, bei welchem die zwei Blätter vordere und hintere Vaginalwand ausspannen, hat noch allgemeine Anwendung gefunden.

Eine ausführliche Geschichte des Gegenstands findet man in dem amtlichen Bericht der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte v. J. 1856 von L. A. Neugebauer „Ein neuer Mutterspiegel".

Vergl. ferner:

Carl Mayer, Verhandlungen der Berliner geburtsh. Gesellschaft 1853, p. 79.

M. Sims, Klinik der Gebärmutterchirurgie etc. Deutsch herausgegeben von H. Beigel. II. Aufl., Erlangen 1870, p. 10 ff.

G. Simon, Ueber die Operation der Blasenscheidenfistel. Rostock 1862.

N. Bozeman, Operation of Vesico-Vaginal Fistule without the Aid of Assistants. New-York 1869.

Chroback, Die Untersuchung der weibl. Genitalien etc. Stuttgart 1879, p. 68 ff.

§. 21.

Untersuchung des Uterus. Die Uterussonde.

Nur der unterste Theil des Cervicalkanals ist dem Auge zugänglich. Derselbe präsentirt sich oft schon von selbst bei Einführung der Specula, sei es, dass ein natürliches Ectropium besteht, oder ein künstliches durch die Dehnung oder das Zurückdrängen der Scheidenwände gemacht wurde. Mittelst zweier Häkchen lassen sich die Lippen auseinander ziehen und so ein Einblik in die Cervicalhöhle gewinnen. Im Uebrigen ist die Uterushöhle dem Auge nicht zugänglich. Versuche mit dem Endoskop führten uns noch weniger zu einem Resultat, als bei der Blase. Die Untersuchung der Höhlung fällt also dem Gefühlsinn anheim. Des engen Kanals wegen sind wir nur durch die Vermittlung der Sonde in Stand gesetzt, etwas zu fühlen, und nur ausnahmsweise ist der Halskanal ohne weitere Vorbereitung für den Finger zu passiren. Er kann aber wohl durchgängig gemacht werden. Wir haben daher hier die Sondirung des Uterus, die künstliche Erweiterung des Cervicalkanals und die dieser folgende Exploration mit dem Finger zu betrachten. In gewissen Fällen folgt der letzteren noch die Untersuchung mittelst feiner Polypenzangen und der Curette.

Die *Sondirung des Uterus* als allgemein anwendbares diagnostisches Hülfsmittel ist von Simpson eingeführt. Etwas später haben Kiwisch und Huguier die Sonde gebraucht. Gegen ihre zu allgemeine Anwendung trat Scanzoni im Jahre 1854 auf. Heutzutage, wo die

diagnostischen Hülfsmittel noch ausgebildeter sind, kommt der Sonde eine viel weniger bedeutende Rolle zu, als früher. Man kann den Uterus mit jeder hinlänglich langen Wundsonde, mit einem elastischen Katheter ohne oder mit Draht, mit einer Wachsbougie untersuchen. Gewöhnlich bedient man sich der *sogenannten Uterussonde* (Fig. 26 u. 27), *eines Metallstabs mit Knopf*, welcher letztere etwa 3—5 mm Durchmesser hat. Man hat dem Instrument verschiedene Krümmungen gegeben, von denen bald diese, bald jene zweckmässig sein kann. In unserer Zeit bedient man sich meist biegsamer Sonden aus einer metallischen Legirung, welche man für jeden einzelnen Fall beliebig biegen kann. Die Sonden sind zweckmässig graduirt. Im Allgemeinen ist es rathsam, Sonden mit etwas stärkerem Kaliber anzuwenden. Es geht hier gerade wie bei dem Katheterisiren der männlichen Harnröhre. Ein dickeres Instrument verfängt sich nicht so leicht in den Schleimhautfalten, bohrt sich weniger leicht einen falschen Weg. Nur wo man nach sorgfältigen Versuchen nicht ausreicht (das zu gewaltsame Durchdrücken eines dicken Sondenknopfs durch das Orif. int. ist fehlerhaft), gehe man zu dünneren Instrumenten über. — Die Sonde wird nicht blos als diagnostisches, sondern auch als therapeutisches Hülfsmittel benutzt, was wir hier gleichzeitig besprechen.

Fig. 26.

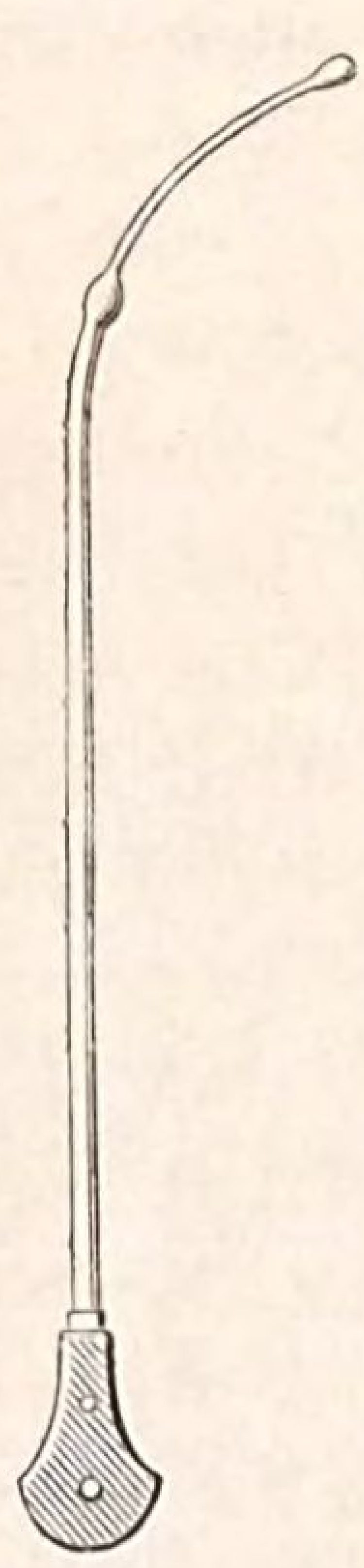
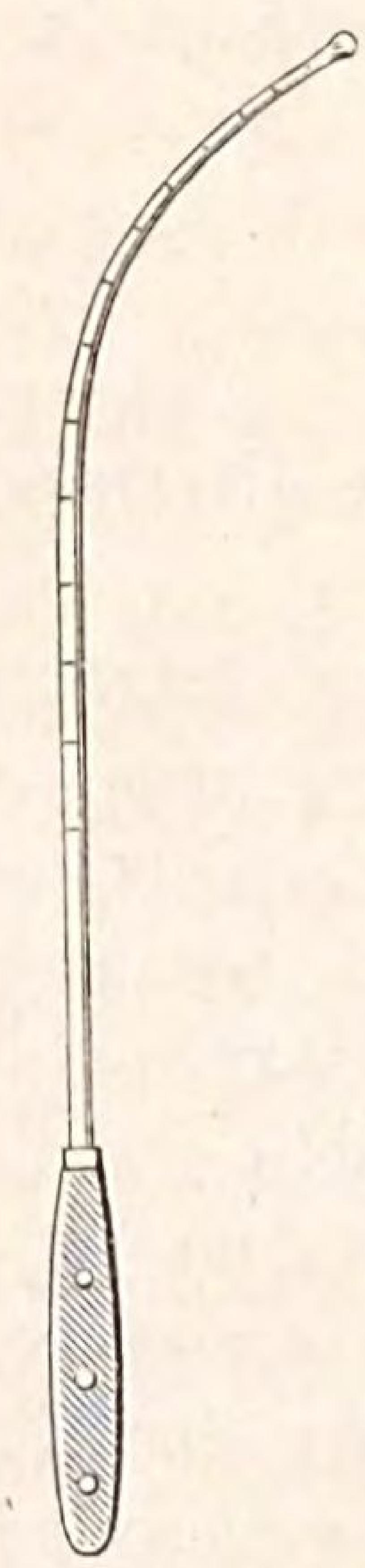


Fig. 27.



Die Sonde kann uns *Aufschluss* ertheilen über die Capacität des Cervicalkanals, in vielen Fällen auch über die Länge desselben, über Verbiegungen, Krümmungen. Sie belehrt uns ferner über die Länge der ganzen Uterushöhle, wohl auch über die Weite, die Richtung und Lage der Körperhöhle und damit des ganzen Organs. Ein schlaffer und nicht fixirter Uterus wird zwar während des Einschiebens der Sonde leicht aus seiner ursprünglichen Lage und Form gebracht, so dass das Urtheil über diese Verhältnisse nicht mehr ganz sicher ist. Allein man muss doch auch in solchen Fällen die Richtung und Form der Sonde nach dem Zustand des Uterus meist etwas modificiren. Bei fixirtem und starrem Organ dringt die Sonde nur in der ursprünglichen Lage, resp. Form vor. Die Sonde belehrt uns ferner über Empfindlichkeit, Rauhigkeiten, Vorsprünge an der Innenfläche, Hyperämie derselben (leichtes Bluten); in Verbindung mit anderen Unter-

suchungsweisen auch über die Dicke der Wände. Selbst die Beweglichkeit des Organs hat man damit prüfen wollen.

Die *Manipulationen*, durch welche man diese Zwecke erreicht, sind nun verschieden, und ein Urtheil über ihre Zweckmässigkeit lässt sich erst nach der Beschreibung fällen.

Die Einführung der Sonde kann ohne oder mit Hülfe des Gesichtssinns geschehen. Ist letzterer ausgeschlossen, so lagert man die Kranke in die Steinschnittlage oder Steissrückenlage, wohl auch in eine Seitenposition [1]). Der eingeführte Zeigefinger wird auf die hintere Lippe knapp am Orif. ext. aufgesetzt und die Sonde auf jenem eingeleitet. Selten ist das Orif. ext. so eng, dass nicht ein dickerer Sondenknopf passirte. Hält man denselben eine Zeit lang fest angedrückt, so gleitet er meist plötzlich ein. Die Sonde kann so Verengerungen, Verklebungen dieses Theils beseitigen. Gewöhnlich findet das Instrument nun bis zum innern Muttermund kein Hinderniss mehr. Nur selten bereiten stark geschwellte Falten des Arbor vitae, Nabothsche Eier, kleine Geschwülstchen ein Hinderniss. Die Sonde kann so zur Kenntnissnahme dieser Zustände dienen. Die Art der Passage durch das Orif. int. hängt nun einestheils von der Enge dieses Abschnitts, andererseits von der Richtung des Kanals ab. Diese muss, soweit es irgend möglich ist, durch die vorausgegangene Untersuchung über die Lage des Uteruskörpers erforscht werden. Je nach dieser Lage modificiren wir die weitere Richtung der Sonde. Bei Lagerung des Corpus uteri nach vorn bewegt man den Griff stark nach dem Damm, bei Rückwärtslagerung erhebt man denselben, bei Lagerung nach einer Seite hin bewegt man ihn nach der entgegengesetzten. Sind solche Bewegungen nicht genügend, so besitzen wir ein weiteres Hülfsmittel darin, dass wir der Sonde eine der abnormen Lagerung oder Form entsprechende Biegung geben, also bei Anteflexionen ihre vordere Concavität vergrössern, bei Retroflexionen sie umdrehen. Oft geben wir auch der Sonde von vornherein eine solche entsprechende Gestalt, wodurch das Agiren durch Richtungsveränderung des Griffs beschränkt wird.

Ist die wahre Richtung eingehalten, so kann ein Hinderniss nur noch durch besondere Enge des Orif. int. oder in seltenen Fällen durch eine vorgelagerte Geschwulst gesetzt sein. Eine Stenose am innern Muttermund kann durch einen vorübergehenden Krampf erzeugt werden. Dieser wird bald beseitigt, wenn man den Knopf eine Zeit

[1]) In einem Bette bei gewöhnlicher Rückenlage zu sondiren, ist ganz unzweckmässig. Mindestens erhebe man den Steiss durch ein untergelegtes festes und dickes Polster, an dessen Rande gerade der Introitus sich befindet.

lang ruhig angedrückt hält. Auch eine mechanische Stenose mässigern Grades kann dadurch beseitigt werden. Ist diese jedoch bedeutender, so muss man Sonden mit dünneren Knöpfen, selbst Wundsonden benützen, natürlich nur mit der äussersten Vorsicht, da man trotz aller Sorgfalt sich über die Richtung des Kanals getäuscht, sich vielleicht in einer Grube zwischen den Falten des Arbor vitae verfangen haben kann. Auch kommen zuweilen Verdrehungen im Isthmus vor. Da auch unter gewöhnlichen Verhältnissen ein gewisses Hinderniss am innern Muttermund der Sonde meist entgegentritt, so lässt sich dies benutzen, um die Länge des Cervicalkanals zu messen.

Bei der Sondirungsmethode nach Sims, wobei man die Port. vag. vorher durch das Rinnenspeculum frei legt, werden manche Hindernisse leichter überwunden. Man fasst nach der Freilegung die vordere Lippe mit einem Häkchen, oder mit der Kugelzange, zieht etwas an und schiebt dann die Sonde ein. Durch das Anziehen werden die Krümmungen des Kanals meist mehr ausgeglichen; freilich nicht immer, denn adhärirt z. B. der Fundus nach vorn, so wird durch dasselbe die Knickung nach vorn verstärkt. In einem solchen Fall muss man die Port. vag. mittelst der Zange nach hinten drängen. Im Allgemeinen ist jedoch diese Sondirungsmethode leichter und selbst schonender für die Kranken. Man sehe darauf, dass die vordere Kante des Speculums nicht scharf hinter der Vaginalportion steht und so einen Druck auf den Halskanal ausübt. Man darf daher das Speculum nicht zu tief einführen und besonders keine Hebelbewegung machen lassen, wodurch die Kante mehr nach vorn gebracht wird.

Ist man in der Uterushöhle, was man an dem leichtern Weiterdringen und dem freiern Spielraum bemerkt, so kommt man leicht zum Fundus. In der Höhle des Corpus uteri kann man den Knopf an der Wand hin und her führen, um die Empfindlichkeit, die Glätte oder Rauhigkeit derselben zu prüfen. — Will man sich von der Beweglichkeit des Organs überzeugen, so soll man dasselbe mit der Sonde in transversaler oder sagittaler Richtung hin und her schieben.

Will man sich Auskunft über die Dicke der Wand verschaffen, so muss man für die hintere Wand den Finger in das Rectum einführen und jene durch Hebung des Griffs dem Finger entgegendrücken. Für die vordere Wand drängt man durch Rückwärtsbewegen des Griffs die Sonde der auf den Bauchdecken liegenden Hand entgegen. Auch in die Uteruswände eingelagerte Geschwülste (Fibrome) sollen so diagnosticirt und in ihrer Beschaffenheit (Dicke) erkannt werden. Wir möchten diese Manipulationen übrigens nicht gerade empfehlen. An der Sonde bleiben bei Gegenwart weicher Geschwülste oft abgestossene Fetzen hängen, deren mikroskopische

Untersuchung die Diagnose sicher stellen kann. Bei einer grossen fibro-cystischen Geschwulst drangen wir leicht bis auf 14 cm in die zerfallene Gewebemasse ein.

Was den Gebrauch der *Sonde zu therapeutischen Zwecken* betrifft, so wäre unter diesen zuerst die Reposition des nach hinten oder vorn gebeugten Uterus anzuführen. Man kann dies auf zweierlei Art erreichen. Man dreht die bei Rückwärtsbeugung mit der Concavität nach hinten eingeführte Sonde so um ihre Längsaxe, dass die Concavität nach vorn schaut. Umgekehrt bei Vorwärtsbeugungen. Oder man führt die möglichst wenig gebogene Sonde in den Uterus ein und senkt nun den Griff bei Rückwärtsbeugungen möglichst weit nach hinten gegen den Damm, bei Vorwärtsbeugungen hebe man denselben möglichst weit nach vorn gegen die Schoossfuge empor. Letztere Verfahren sind ungleich schonender, da das Instrument dabei mit seinem ganzen, in die Uterushöhle eingeführten Abschnitt gegen die Innenfläche andrängt, während bei der ersten Manipulation die Spitze der Sonde vorzugsweise die Wände berührt [1]). Ferner wurde die Sonde als Dilatationsinstrument für die stenosirte Cervix benützt, wobei man sie nach der Einführung eine Zeit lang liegen liess und gradatim dickere Sonden benutzte. Einige wollten ferner die Sonde benutzen, um einen Reiz auf den Uterus auszuüben, Contraction bei schlaffem Organ zu erzielen oder stärkeren Blutandrang, z. B. bei Amenorrhoe und in der Entwicklung zurückgebliebenen Organen zu erzielen.

Uebersieht man alle die Zwecke, zu welchen die Uterussonde dienen soll, so wird man wohl zu der Ansicht gelangen, dass der grösste Theil derselben auf andere und meist unschädlichere Weise erreicht werden kann, und dass die Sonde zur Erreichung jener Zwecke häufig nicht einmal das zweckdienlichste Mittel ist. Zur differentiellen Diagnose von kleinen Anschwellungen im Becken und Dislocationen des Uterus genügt fast stets die bimanuelle Untersuchung. Nur ausnahmsweise ist die Sonde hier nothwendig. Bei Gegenwart grösserer Tumoren, bei denen die Entscheidung getroffen werden soll, ob und

[1]) Sims, Gebärmutterchirurgie, pag. 207, hat eine besondere Sonde mit Gelenk (dem Winkel der gewöhnlichen Sonden entsprechend) zu dieser Reposition erfunden. Wir haben dieses Instrument geprüft und keinen Nutzen davon gesehen. Ist eine Sonde nicht zu stark gebogen, und sucht man die Reposition nicht sowohl durch die veränderte Richtung in der Concavität des Instruments, als durch die Senkung resp. Hebung des Griffs zu erreichen, so wirkt die Sonde gerade so wie die von Sims, ohne den complicirten Mechanismus.

Vgl. Adolph Rasch „On a novel way of using the Uterine Sound in Flexions of the Uterus. Transactions of the Obstetrical Society of London. Vol. 13, 247,

in welcher Weise sie mit dem Uterus zusammenhängen, liefert die bimanuelle Untersuchung fast stets genügende Aufschlüsse, obgleich für einzelne Fälle die Sondirung des Uterus durch Bestimmung der Grösse und Lage dieses Organs doch noch von Wichtigkeit ist. Bei Geschwülsten in der Uterushöhle ist die Sonde für die Diagnose nicht ausreichend. Sie liefert meist nur Anhaltspunkte für die Art und Weise, in welcher weiter vorgegangen werden muss. — Die Reposition des dislocirten Organs ist meist auf andere, unschädlichere Art zu erreichen, lediglich durch die Hände und mit Beihülfe einer geeigneten Körperposition. Selbst bei Bildungsfehlern des Uterus, wie Uterus bicornis, genügt die bimanuelle Untersuchung per Rectum und Bauchdecken, nöthigenfalls mit leichtem Herabziehen der Vaginalportion durch eine eingesetzte Zange. Die Prüfung der Beweglichkeit der Gebärmutter und die Feststellung der Wandungsdicke mittelst der Sonde ist schon der grösseren Gefahr wegen nicht zu empfehlen.

Es würde uns zu weit führen, alle die Manipulationen hier zu beschreiben, welche die Sonde entbehrlich machen. Sie finden sich bei der Beschreibung der übrigen Untersuchungsmethoden. Ein Verhältniss lässt sich ohne Sonde nicht feststellen: dies ist die mechanische Stenose des Cervicalkanals, welche übrigens ungleich seltener ist, als dies gewöhnlich angenommen wird. Auch kann die Sonde hier leicht zu Irrthümern führen, indem man durch Veränderungen in der Richtung des Kanals zu der Annahme einer Verengerung verleitet wird. Wegen besonderer ungünstiger Verhältnisse, wie z. B. Unmöglichkeit einer ausreichenden bimanuellen Untersuchung, wird man ferner in Ausnahmsfällen die Grösse und Lage des Uterus durch die Sonde feststellen müssen.

Der Gebrauch der Sonde ist so gegen frühere Zeit in engere Grenzen zurückgetreten, was nur vortheilhaft ist. Die Nachtheile der Sondirung sind zwar bei vorsichtiger Anwendung, besonders da, wo der Einführung keine bedeutenderen Schwierigkeiten entgegentreten, nicht bedeutend und beschränken sich auf leichten Blutabgang und mässige Uteruskoliken. Stärkere und länger dauernde Endometritiden, welche unter solchen Umständen von einer stattgefundenen Sondirung herrühren, sind einem beschmutzten Instrumente zuzuschreiben. In solchen leichten Fällen ist aber der Sondengebrauch auch meist ganz überflüssig. Da wo der Sonde Schwierigkeiten begegnen, muss auch der Geübteste mit der grössten Vorsicht verfahren.

Verdacht auf Schwangerschaft, Entzündungszustände des Uterus und seiner Adnexe sind als absolute Contraindicationen zu betrachten. Schon bei grosser Empfindlichkeit der betreffenden Theile wird man die Sondirung am besten unterlassen.

Anmerkungen.

Vergleiche:

Simpson, The obstetrics Memoirs and Contributions. Edinburg 1855.
Huguier, De l'hystérometrie. Paris 1845.
Kiwisch, Klinische Vorträge 1845. I. Bd., pag. 31.
Scanzoni, Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie. I. Bd., pag. 73, 1854.
M. Sims, Klinik der Gebärmutterchirurgie, herausg. von Beigel. II. Aufl., pag. 80 ff.

Der Gebrauch der Sonde ist in unserer modernen Gynäkologie sehr beschränkt worden und es gilt wohl ziemlich allgemein als Grundsatz, jenes Instrument blos dann anzuwenden, wo die andern Untersuchungsmethoden nicht zum Ziele führen, also nur als ultimum refugium. Wir wenden es im Allgemeinen selten an, zuweilen nur, um Anhaltspunkte für eine Exploration mit andern Mitteln zu gewinnen. Bei Tumoren, welche innig mit dem Uterus verbunden waren, von denen sich dieser zuerst bei der manuellen Untersuchung nicht abzuheben schien, verschafften wir uns durch die Sonde Aufklärung über die Lage des Uterus und waren dann oft im Stande, durch die erneuerte, bimanuelle Untersuchung das Organ mehr zu umgrenzen und sein Verhältniss zu dem Tumor zu constatiren.

In neuerer Zeit sind vielfache Beobachtungen veröffentlicht, in welchen die Sonde ohne besondere Gewaltanwendung und ohne besondern Widerstand zu finden, auf eine ungewöhnliche Länge hin eingeführt wurde. Die Grösse des vorher abgetasteten Organs entsprach nicht der Länge des durch den Muttermund vorgeschobenen Sondenabschnitts. Zur Erklärung hat man drei verschiedene Verhältnisse herangezogen. Die Sonde wird durch eine sogenannte *Metroperitonealfistel*, einen vorher gebildeten, dauernden Fistelkanal in der Substanz der Gebärmutter, in das Peritonealcavum vorgeschoben. Man hat hier Beobachtungen angezogen, in welchen die Sonde vorzugsweise bei schlecht involvirtem Uterus mit grosser Leichtigkeit eindrang oder einschlüpfte und, in grosser Länge eingeführt, mit ihrem Knopf direct hinter den Bauchdecken gefühlt werden konnte (Lawson Tait Uteroperitoneal fistula Lancet 1871, Okt. 19; Ibidem Mai 18; Ibid. 1875, Nr. 2, pag. 44). — Valenta (Grazer Naturforscherversammlung 1875, Tagblatt pag. 116) führte die Sonde bei einer Frau, welche eine sehr schwere Zangengeburt überstanden hatte und dann an einem faustgrossen Polypen der hintern Muttermundslippe litt, auf 23 cm dicht über der hintern Lippe ein. Der Ausgangspunkt der Sonde durch den Uterus konnte hier durch die Rectaluntersuchung leicht getastet werden. Der Polyp wurde abgetragen und später liess sich die Fistel nicht mehr nachweisen. Valenta nimmt an, dass bei der vorhergegangenen Zangengeburt eine Nekrose entstanden sei und dadurch die Fistel sich gebildet habe. Hier ist wenigstens ein plausibler Grund für die Entstehung einer sogenannten Metroperitonealfistel angegeben. Ein solcher Grund fehlt in den oben erwähnten Beobachtungen von L. Tait und eine Perforation der Uteruswand durch die Sonde ist wohl mit Sicherheit anzunehmen. — Bandel erwähnte in jener Sitzung der gynäkologischen Sektion zu Graz noch einige Fälle von Communication des Sexualschlauchs mit der Bauchhöhle, welche jedoch nur nach grösseren Operationen, wie z. B. nach Abtragung des invertirten Uterus, bemerkt wurden. Hier ist also ebenfalls die Entstehung einer solchen Fistel genügend begründet.

Wohl am häufigsten dringt die Sonde desshalb so tief ein, weil die *Wand des Uterus durchbohrt wird.* Die Perforation kommt offenbar zuweilen sehr leicht zu Stande ohne besondere Kraftanwendung. Die Dispostion ist gegeben durch

eine mangelhafte Involution der Gebärmutter nach dem Wochenbett oder durch Veränderungen der Structur bei Lageränderungen, Neubildungen (Fibrom), nach eingreifenden Operationen (Ovariotomieen). Begünstigt wird die Perforation durch abnorme Lageverhältnisse und die dadurch bedingte Schwierigkeit, mit der Sonde der bestehenden Richtung des Kanals zu folgen (Durchbohrung der vordern Wand bei Rückwärtsbeugung). Eine Fixation des Organs durch Entzündungsprocesse, welche demselben keine Accommodation in Bezug auf die Richtung der vordringenden Sonde gestattet, ist ebenfalls ein disponirendes Moment. Anatomisch ist die Perforation mehrfach nachgewiesen.

Vergl. Hildebrandt, Monatsschr. f. Geb. Bd. 31, pag. 447.

Rabe-Rückhardt u. Lehmus, Ueber Durchbohrung der Gebärmutter durch die Sonde. Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäkol. Gesellschaft f. Geburtsh. in Berlin. Bd. II, p. 12.

Halliday Croom, Obstetrical Journal of Great-Brit. and Ireland. 1878. Nr. 62, pag. 62.

Carl Liebmann, Ueber die Perforation der Uteruswände mittelst der Sonde. Uebersetzt aus dem Italienischen von Siegfried Hahn. Berlin 1879.

Endlich handelte es sich bei dem abnorm tiefen Eindringen des Instruments um eine *Sondirung der Tuba.* Dies ist wohl sicher durch eine Beobachtung von Bischoff („Ueber das Eindringen der Uterussonde in eine Tuba.“ Correspondenzblatt Schweizer Aerzte 1871, Nr. 19) nachgewiesen. B. sondirte mehrmals bei einem Ovarientumor und drang 17 cm ein. Nach dem Tod der Patientin, welcher in Folge der Ovariotomie erfolgte, fand man den Uterus nirgends verletzt. Die Höhle war 9 cm lang, die Wand war sehr derb, die linke Tube war erweitert, das Ost. uterinum trichterförmig und wegen Lateralversion des Uterus nach rechts so gestellt, dass man es beim Sondiren treffen musste.

In andern Fällen ist die Sondirung der Tube, wenn auch nicht anatomisch nachgewiesen, doch mindestens sehr wahrscheinlich. Das Instrument drang plötzlich, ohne dass irgend eine Gewalt angewendet wurde, nach einer Seite in ungewöhnlicher Länge hin vor und der Knopf wurde dann in grösserer Entfernung seitlich vom Nabel durch die Bauchdecken hindurch leicht gefühlt. — Momente, welche eine Dilatation der Uterushöhle durch Stauung des Menstrualbluts und des Secrets bedingen, somit auch eine Tubenerweiterung hervorbringen können, sind in den betr. Beobachtungen nicht selten erwähnt, wie Anteflexion mit Knickungsstenose des Cervicalkanals, Hämatometra durch Verwachsung der Cervix und der Scheide.

Biedert machte Experimente an Leichen; hierauf und auf Erfahrungen an Lebenden fussend, bezeichnet er als charakteristisch für die Tubensondirung eine seitliche Abweichung, das Fühlen des Sondenknopfs durch die Bauchdecken in beträchtlicher Entfernung seitlich vom Nabel, die Unmöglichkeit, die Sonde ohne Gewaltanwendung und ohne Schmerz so zu drehen, dass der Knopf nahe an der Medianlinie gefühlt werden kann. Nur bei sehr weitem Einführen bis zu 15—16 cm gelang es, denselben nahe der Medianlinie zu tasten. Doch befand er sich immer noch seitlich. Vollständige Sicherheit gewährt dies jedoch nicht, da die Sonde auch zwischen den Platten und im Gewebe des Ligaments nach geschehener Perforation eindringen kann und dann dieselben Umstände beobachtet werden.

Biedert, Ueber Sondirung der Tuba Fallop. und über Ursachen und Folgen der Tubenerweiterung. Berliner klin. Wochenschrift 1877, Nr. 41 u. 42. Man findet daselbst auch eine vollständige Angabe der Literatur des Gegenstandes.

§. 22.

Die unblutige Dilatation des Cervicalkanals und die Exploration der Uterushöhle nach derselben.

Man verfolgt bei der unblutigen Dilatation theils *diagnostische*, theils *therapeutische* Zwecke.

Die Dilatation soll dem *Untersucher* die Möglichkeit verschaffen, mit dem *Finger in die Uterushöhle einzudringen und deren Innenfläche zu betasten.* Zuweilen ist nicht einmal ein so hoher Grad von Dilatation nöthig. Man will blos so weit kommen, um eine *schmale Polypenzange oder eine kleine Curette einführen zu können,* mit welchen Instrumenten Bestandtheile der Schleimhaut, Wucherungen, Geschwulstpartieen zu weiterer Untersuchung entfernt werden. Selten erweitert man den *Cervicalkanal als Vorbereitung zur combinirten Untersuchung* durch Bauchdecken und Uterushöhle, wobei es sich dann weniger darum handelt, über die Beschaffenheit der Mucosa Aufschluss zu gewinnen, als vielmehr über die Dicke, Consistenz, etwa vorhandene Anschwellung der ganzen Wand des Organs. Hierüber wurde bereits früher gesprochen.

Der Anlass zur diagnostischen Aufschliessung der Uterushöhle ist meist durch blutige oder anderweitige Ausflüsse aus derselben gegeben, deren eigentliche Quelle ohne diese Vorbereitung nicht näher festgestellt werden kann. Man hat oft bestimmte Anhaltspunkte, um einen Fremdkörper, Neubildungen zu vermuthen. Die Anamnese deutet auf einen unvollkommenen Abort hin. Das Corpus ist vergrössert. Die Sonde findet ein sonst nicht erklärbares Hinderniss, stösst an Rauhigkeiten und Vorsprünge an. Der Abschnitt irgend einer Geschwulst wurde vielleicht während einer besonders günstigen Zeit, wie in einer Menstruationsepoche, gefühlt. — In andern Fällen hat man zwar keine solche bestimmten Anhaltspunkte; allein man kann alle andern Ursachen einer Hämorrhagie ausschliessen. Es bleibt nur noch die einer Degeneration an der Innenfläche des Körpers.

In neuerer Zeit ist dadurch, dass man sich sehr schmaler Curetten oder kleiner, wenig umfangreicher Polypenzangen bedient, die Dilatation der Cervix übrigens häufig unnöthig oder bedarf es, wenigstens zu vielen nur diagnostischen Zwecken, nur einer sehr mässigen Erweiterung.

Die *therapeutischen Zwecke,* welche man durch Dilatation des Halskanals zu erreichen sucht, sind folgende: Beseitigung einer Stenose, welche dem Austritt des Menstrualbluts und des Uterinsecrets oder

auch dem Eintritt des Spermas Hindernisse bereitet. Auch da, wo die Stenose nicht eigentlich durch Gewebsalterationen des Halses, sondern mehr durch Formveränderungen, wie Krümmungen des Kanals, Flexionen, bedingt ist, hat man die Erweiterung empfohlen und es ist ein Versuch in diesem Sinne gerechtfertigt, da gleichzeitig, insbesondere beim Gebrauch nicht quellender Mittel, eine, wenn auch nicht häufig dauernde, Gradstreckung des Organs erreicht werden kann. — Die unblutige Dilatation tritt vielfach in Concurrenz mit der blutigen durch den Schnitt. Im Allgemeinen ziehen wir letztere vor, sobald es sich um den untersten Theil des Cervicalkanals, speciell um das Orif. ext. handelt, erstere jedoch, sobald die höheren Partieen und das Orif. int. in Betracht kommen.

Sind Injectionen in den Uterus zu machen, Aetzmittel in fester Form zu appliciren, so kann dies häufig, bei auch nur mittlerer Capacität des Halskanals, ohne vorhergehende künstliche Erweiterung geschehen. Bei geeigneter Vorsicht ist selten ein Nachtheil zu bemerken. Da jedoch die unten zu schildernde Anwendung fester, nicht quellender Dilatators äusserst bequem und gefahrlos ist, so wird es sich empfehlen, auch unter solchen Umständen sich derselben zu bedienen, sobald der Abfluss der Injectionsflüssigkeit, der nach Aetzung sich abstossenden Schorfe, voraussichtlich nicht ganz bequem von Statten geht. Dies gilt besonders dann, wenn eine stärker reizende Flüssigkeit eingeführt wurde oder intensive Cauterien, wie Salpetersäure, benutzt werden. In solchen Fällen thut man öfters auch gut daran, einige Zeit nach der kleinen Operation Dilatators einzuführen, um eine nachträgliche Schrumpfung und Stenose zu verhindern.

Zur Entfernung stärkerer Wucherungen der Schleimhaut, polypöser Neubildungen, bedarf es der Einführung umfangreicherer Instrumente, Curetten und Polypenzangen, und es muss desshalb die Cervix schon bedeutender dilatirt werden. Dies ist schon desshalb nöthig, weil man häufig noch neben dem Instrumente den Finger zur Leitung desselben benutzen muss.

Die höchsten Grade der Erweiterung sind dann nöthig, wenn feste Geschwülste und besonders solche von grösserem Umfange entfernt werden sollen, bei beabsichtigter Exstirpation intrauteriner, fibröser Polypen, oder gar intramuraler, nach der Uterushöhle stark vorspringender Myome.

Sehen wir von der Beseitigung der Stenosen ab, so dienen die dilatirenden Mittel in den erwähnten Fällen wesentlich dazu, um einen andern Eingriff vorzubereiten. Man hat sie aber auch noch weiterhin benutzt, oder empfohlen, um *direct und allein den therapeutischen Endzweck* zu erreichen. Man wollte unter Anderem eine Veränderung

des Gewebes dadurch erzielen. Bei Hyperplasie des Halses und auch des Körpers, wie beim chronischen Infarct, sollte, besonders durch den Pressschwamm, eine Rückbildung erzielt werden. Das Gewebe wird stärker hyperämisch, succulent, erweicht, und hierdurch kommt dann später eine stärkere Resorption, Verkleinerung zu Stande. Durch die Compression können adenomatöse Neubildungen, kleine Polypen in der Cervix zur Nekrose gebracht werden. Bepinselt man nach Anwendung der dilatirenden Mittel die Schleimhautflächen mit Jodtinctur und andern Alterantien, oder kaustischen, adstringirenden Flüssigkeiten, so soll damit weiterhin ein günstiger Effect auf die erkrankte Wand und Mucosa des Uterus erzielt werden. — Diese Ansicht hat ihre Begründung. Man wird sich nur sehr hüten müssen, hier nicht zu schaden und durch einen zu starken Reiz entzündliche Vorgänge in den betreffenden Partieen, und besonders in der Umgebung, anzuregen. Die Contraindicationen gegen die Anwendung der Dilatators sind hier sehr stricte zu beobachten.

Die Contraindicationen bestehen vorzugsweise in entzündlichen Processen der Uterinanhänge. Selbst bei abgelaufenen Vorgängen der Art, Schrumpfungen und Schwielen in den breiten Mutterbändern, Adhäsionen und Verwachsungen der Ovarien, pseudomembranösen Strängen und Fäden, Fixation des Uterus durch vorausgegangene Perimetritis u. s. w. wird man wenigstens äusserst vorsichtig sein müssen. Dasselbe gilt besonders auch von Affectionen der Tube, Hydro- und Pyosalpinx.

Die Mittel, durch welche man eine Dilatation der Cervix zu erreichen sucht, sind zuerst die sogen. *Quellmeissel,* aus Substanzen angefertigt, welche stark Flüssigkeit anziehen und aufnehmen, und hierdurch ihren Umfang um ein Beträchtliches vergrössern. Ferner benutzt man *metallene Instrumente, deren zwei- oder mehrfache Branchen in zusammengelegtem Zustand in den Halskanal eingeführt und alsdann durch einen besonderen Mechanismus auseinandergespreizt werden.* Zuletzt hat man *solide cylindrische oder konische, aus Metall oder Hartgummi angefertigte Bougies.* Jede derselben ist von unveränderlichem Kaliber und die Dilatation wird dadurch erreicht, dass successive immer dickere Instrumente eingeschoben werden.

Unter den *Quellmeisseln* sind der *Pressschwamm* und die *Laminaria* am meisten im Gebrauch. Man benutzt jedoch auch die *Rad. Gentianae,* den *Tupelostift.*

Die Pressschwammkegel (Fig. 28), wie sie heutzutage im Handel zu haben sind, werden durch Compression eines gehörig gereinigten, mit Gummilösung durchtränkten Schwammes innerhalb Metallhülsen dargestellt. Jene sind im Allgemeinen gut gearbeitet, glatt

an der Oberfläche und gewöhnlich durch Carbolsäure desinficirt. Ihre Einführung geschieht leicht in der Seitenbauchlage, sobald die Port. vag. durch ein Sims'sches Speculum freigelegt und durch ein Häkchen oder eine Zange fixirt worden ist (Fig. 29). Die Einführung derselben, sowie überhaupt die aller Dilatators ohne vorhergehende Freilegung des Scheidentheils halten wir für unpassend, schon desswegen, weil die gehörige Reinigung des Angriffsobjects nicht genügend ohne solche durchgeführt werden kann und schädliche Stoffe aus der Scheide zu leicht in den Halskanal mit eingeführt werden.

Fig. 28.

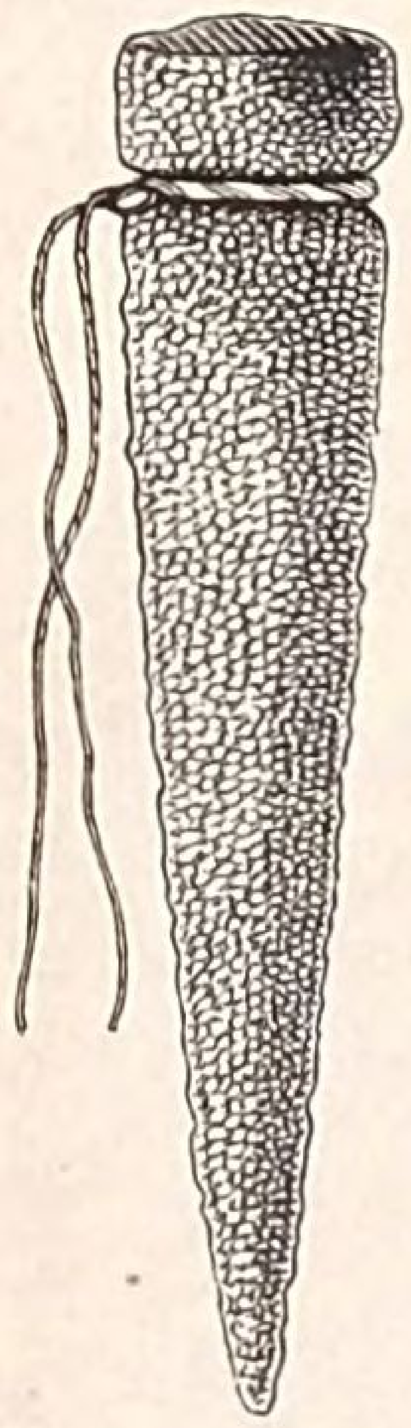
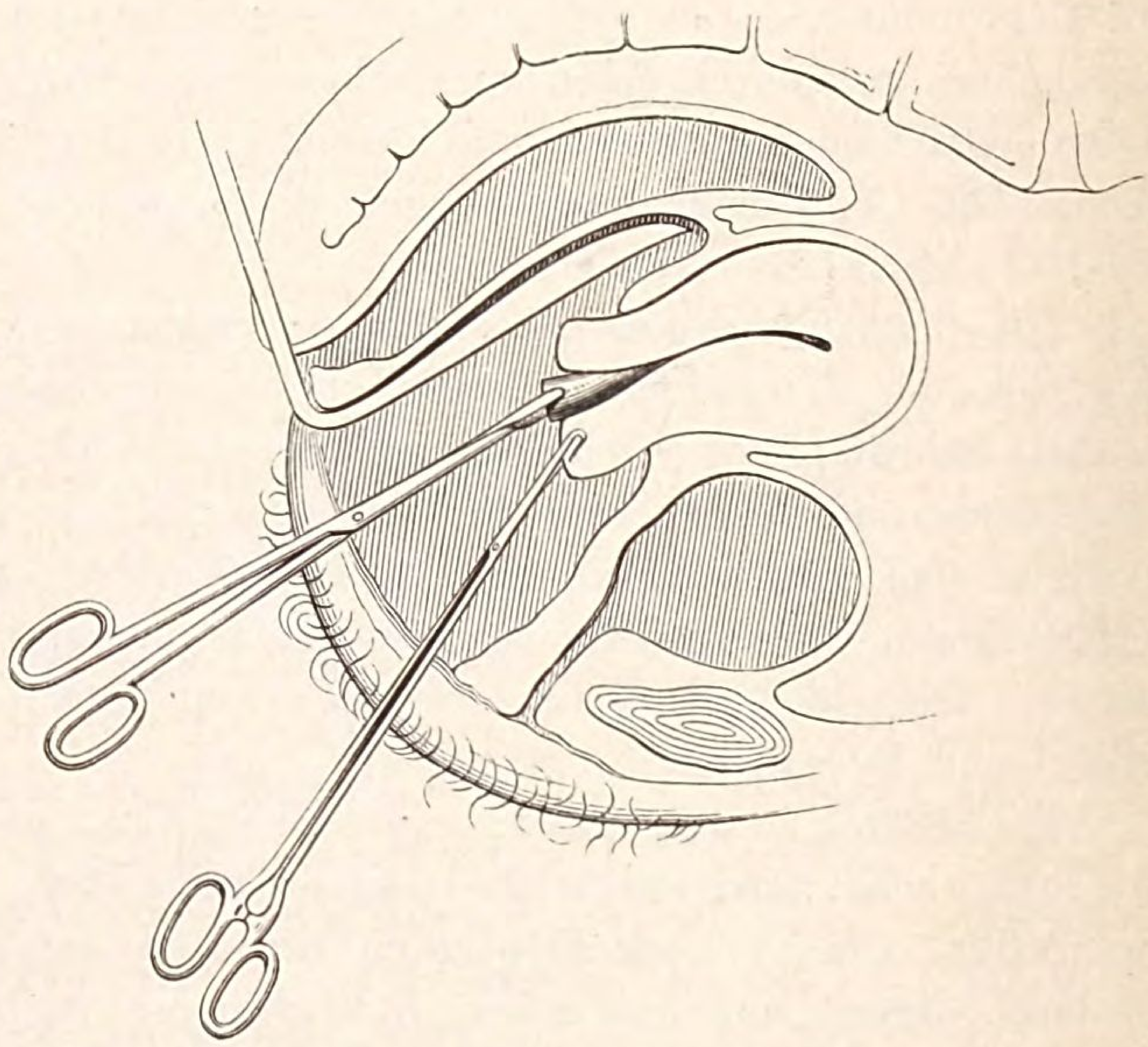


Fig. 29.

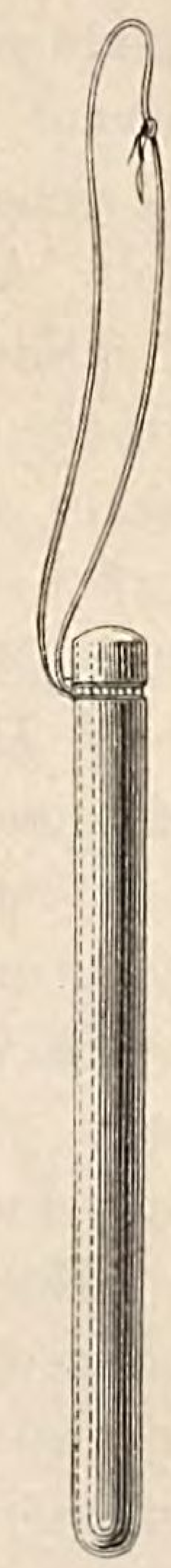


Der Pressschwamm hat den Nachtheil, dass er nur schwierig durch das Orif. int. vorgeschoben werden kann. Die Spitze biegt sich leicht um. Legt man im Anfang sehr schmale und allmählig dickere Kegel ein, so lässt sich dies vermeiden. Allein dann dauert die Procedur zu lange. Noch schlimmer ist der Nachtheil, dass der Pressschwamm die anliegenden Gewebe bedeutend afficirt. Nach den sorgfältigen Untersuchungen von Haussmann findet man die Oberfläche des Kegels schon nach zwei Stunden mit Epithel bedeckt und in dem abfliessenden Secret mikroskopische Bestandtheile des Schwammes. Schon nach $1\frac{1}{2}$ Stunden fand Haussmann starke Zersetzung des Secrets. Diese schlimmen Folgen sind noch desshalb um so höher anzuschlagen, als meist eine sehr lange und wiederholte Einwirkung des Pressschwamms dazu gehört, um eine für diagnostische und thera-

peutische Zwecke genügende Dilatation zu erzielen. — Auch die Herausnahme des Kegels ist umständlich. Da sich derselbe leicht in die Furchen des Arbor vitae einzwängt und dabei zerreisslich wird, so muss man wieder sorgfältig freilegen und durch ziehende, hebelnde Bewegungen mittelst einer Kornzange den Pressmeissel entfernen.

Die Laminaria (Fig. 30) wird in ähnlicher Weise eingeführt. Man kann sie vor dem Gebrauch in eine desinficirende Flüssigkeit eintauchen, auch nach der Richtung des Kanals beliebig biegen. Sie dringt, wenn man nicht von Anfang an ein zu grosses Kaliber wählt, leicht durch den innern Muttermund vor. Die Oberflächenbestandtheile der Wurzel lösen sich nach Haussmann weniger leicht ab. Das Epithel der Cervix findet sich viel später darauf, als bei dem Pressschwamm. Doch entstehen auch Zersetzungen, besonders bei den rauhen, braun gefärbten Tangen. Spiegelberg vindicirt den frischen Laminariastiften die Eigenschaft, leicht unter Fäulniss in einen bräunlich übelriechenden Schleim überzugehen (Cohn). Ob diese Zerfliesslichkeit auch den präparirten Stiften zukommt, hat Cohn nicht ermittelt. Dagegen enthielt das Wasser, in welches er einen solchen legte, einen scharfen, laugenhaften Geschmack, während die Oberfläche der Stifte die Zunge stark ätzte (Fabrication).

Fig. 30.



Gut gearbeitete Laminariastifte quellen nach 8—12 Stunden um das Doppelte ihres Volumens auf. Da sie leicht aus der Cervix herausgleiten, muss man einen Tampon auf den Muttermund auflegen. Die Länge des Stifts muss etwa 5—6 cm betragen. Bei der Herausnahme findet man häufig, der Stelle des Orif. int. entsprechend, eine ringförmige Einschnürung. In Folge derselben kann der Stift sehr fest zurückgehalten werden und dem Zug widerstehen. Gewöhnlich ist die Basis des Meissels durchbohrt und ein Faden durchgeführt. Derselbe kann, wenn der Kegel erweicht ist, bei einem stärkeren Zug durchschneiden. Besser wird der Faden um eine ringförmige Einkerbung an der Basis herumgelegt und fest geschnürt. Im Allgemeinen thut man gut daran, die Laminaria nach Freilegung des Scheidentheils mittelst der Kornzange zu entfernen, sobald der Zug an dem Faden erheblicherem Widerstand begegnet. — Auch hierbei muss man vorsichtig sein. Es ist uns passirt, dass der Stift, der durch das Orif. int. zurückgehalten wurde, in der Mitte auseinander riss. Die obere Hälfte blieb stecken, die untere wurde entfernt. Alle Versuche, jene sogleich herauszuziehen, misslangen, und erst geraume Zeit später gelang dies. Patientin hatte eine, wenn auch

leichte Parametritis durchzumachen. In der Mehrzahl der Fälle bedarf es wiederholter Einführungen stufenweise dickerer oder auch mehrerer dünnerer Stifte, welche man neben einander einlegt, um den Finger einführen zu können. Die Procedur nimmt daher 18 bis 36 Stunden in Anspruch.

Ueber die Gentiana und den Tupelostift stehen uns nur wenige eigene Erfahrungen zu Gebote. Ihr Gebrauch scheint keinen besondern Vortheil zu bieten.

Im Allgemeinen kommt man mit den Quellmitteln nur langsam und auf eine umständliche Art zum Ziel. Der Pressschwamm ist ein ganz unsicheres Mittel. Bei der Laminaria kann man sich wenigstens darauf verlassen, dass der innere Muttermund erweitert wird. Allein es gehört, um den Finger einführen zu können, fast stets eine wiederholte Application successive grösserer Quellmeissel dazu, so dass die Procedur im Durchschnitt 36—40 Stunden in Anspruch nimmt. Abgesehen von der grossen Belästigung der Kranken und des Arztes ist es selbstverständlich, dass bei dieser langen Dauer der Einwirkung und bei den oben erwähnten Eigenschaften der Stifte, trotz peinlichster Vorsicht, eine Infection nicht stets zu verhindern ist.

Der Vortheil, welchen man den Quellmeisseln zuschreibt, dass sie eine Art Wehenthätigkeit anregen, durch welche der Gebärmutterhals verkürzt, erweicht und erweitert wird, scheint uns nicht sehr hoch anzuschlagen. Jene günstigen Effecte der Verkürzung und Erweichung treten nur zu häufig in sehr geringem Grade und sehr langsam ein. Dagegen sind die vorhandenen Schmerzen nicht selten äusserst heftig und können selbst zur Entfernung des Mittels nöthigen. — Bei unseren, sehr zahlreichen Applicationen haben wir im Allgemeinen die Erfahrung gemacht, dass die Dilatation meist nur eine mechanische war und der stattgefundenen Vergrösserung des Quellmeissels entsprach, und auch dann machte sich die Contraction der Ringmuskulatur, besonders am Isthmus, oft sehr störend für den einzuführenden Finger bemerkbar. — Uebrigens variirt der Effect sehr nach dem Zustande des Uterus. Sind gewisse Vorbereitungen zu spontaner Ausstossung von Fremdbildungen schon vorausgegangen, ist der Hals an sich kurz, der innere Muttermund bereits etwas dilatirt, wie bei Personen, welche nicht zu lange vorher eine Niederkunft durchmachten, oder hat gar eine solche oder ein Abort kurze Zeit vorher stattgefunden, so ist der Erfolg oft sehr rasch und vollständig. Bei Jungfrauen, Nulliparen, oder Pluriparen mit abnorm allongirter, hyperplastischer Cervix gelingt die Dilatation oft äusserst schwierig. Zuweilen ist es nicht allein der Hals, welcher dilatirt werden muss. Auch die sogen. Pars intermedia, der Abschnitt zwi-

schen den Partes keratinae und dem Hals, bietet grosse Resistenz und ist eng.

Die zweite Methode der Dilatation des Uterushalses vermittelst *stählerner Instrumente, deren Branchen geschlossen eingeführt und dann auseinander gespreizt werden*, wurde zuerst von Busch für geburtshülfliche Zwecke, zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt empfohlen. In neuerer Zeit hat Ellinger zuerst ein zweiarmiges Dilatatorium für gynäkologische Zwecke angegeben. Ihm folgten Andere mit verschiedenen Modificationen des Apparats. Schulze construirte einen solchen, bei welchem die Dehnung in sagittaler Richtung erfolgt. Er will übrigens dieselbe blos als Ergänzung einer vorausgegangenen Laminariadilatation angewandt wissen. Sims hat einen complicirten Dilatator der Art angegeben. Von Manchen wird der Gebrauch einer einfachen Kornzange gerühmt.

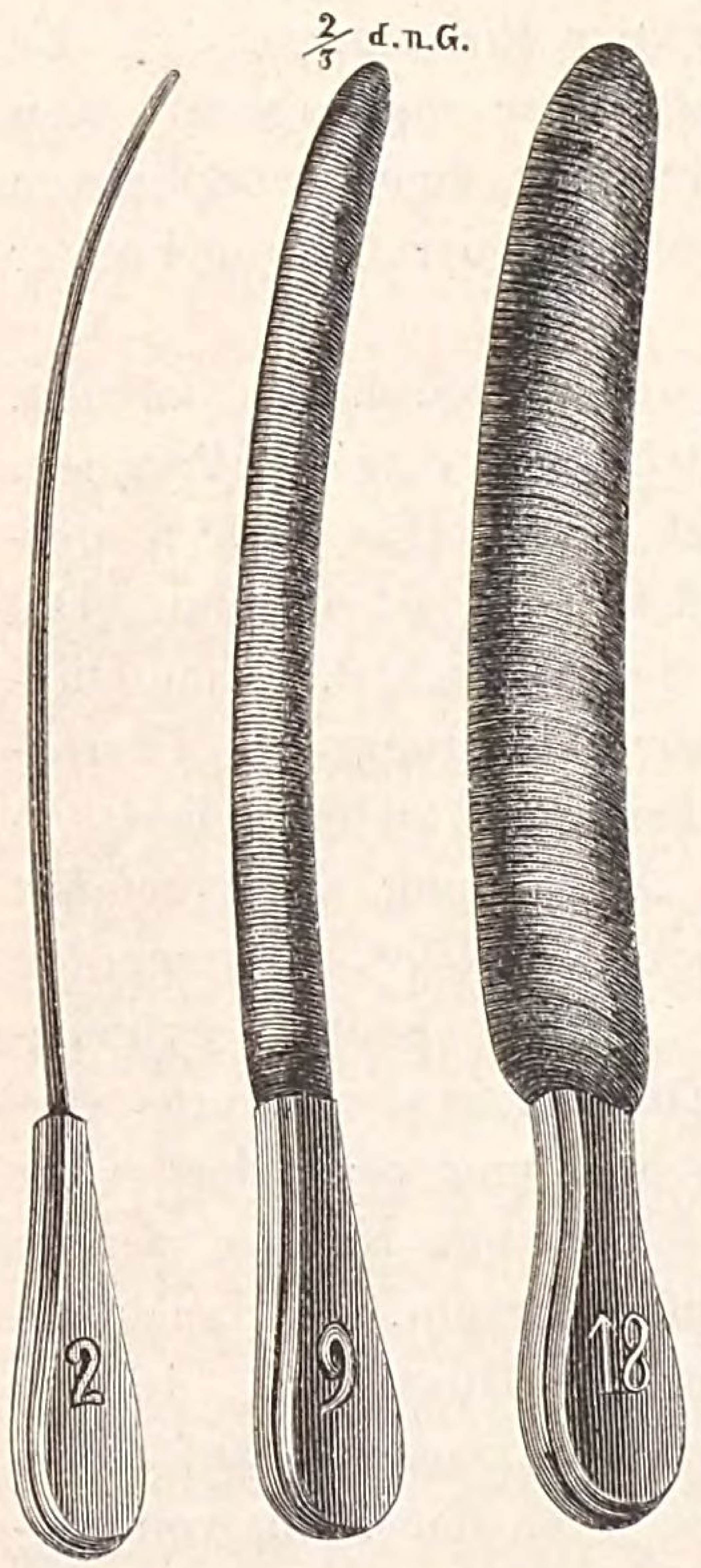
Wir haben uns mit dieser Methode nicht befreunden können. Der Druck ist stets ein ungleicher und betrifft nur einzelne Partieen, gegen welche eben die Branchen angelegt sind. Das Federn derselben, welches nicht ganz umgangen werden kann, ist störend. Die Reinigung des Instruments ist mit Umständen verknüpft. Eine Dilatation bis zur Einführung des Fingers zur Abtastung der Uterushöhle ist in einigermassen schwierigen Fällen kaum zu erreichen.

Die letzte Methode besteht in der Anwendung ganz *solider, bougieartiger Instrumente von unveränderlichem Kaliber*. Es werden successive dickere Bougies eingeschoben. Peaslee benutzt cylindrische, leicht konische Stahlbougies, deren Endtheil in den Uterus vorgeschoben, durch eine zwiebelförmige Anschwellung verhindert wird, zu tief einzugleiten. Die Bougies von verschiedenem Kaliber werden auf eine längere gemeinsame Handhabe aufgeschraubt. — Hanks benutzt ovoide, hohle, aus Hartgummi gefertigte Dilatatoren, 10 von verschiedenem Kaliber. Lawson Tait gebraucht konische, auf einem gemeinsamen Griff zu befestigende Bougies, 4 an der Zahl, von verschiedenem Kaliber.

Wir haben in den letzten Jahren vielfach diese Dilatationsmethode in Anwendung gezogen und dieselbe als sehr zweckmässig erprobt. Dass man dieselbe bis jetzt nicht allgemein annahm, liegt wohl grösstentheils an der nicht zweckmässigen Technik und den unvollkommenen Instrumenten. Man muss eine grosse Anzahl Bougies zur Hand haben, von welchen das jedesmal einzuführende nur einen sehr mässig grössern Durchmesser besitzt, als das vorher eingeführte. Wenigstens ist dies für schwierigere Fälle durchaus erforderlich. Wir haben desshalb solide, cylindrische, am Endtheil konisch zulaufende Bougies aus Hartgummi construiren lassen. Die Länge beträgt

ca. 12—14 cm, abgesehen von dem abgeplatteten, etwa 5 cm langen Handgriff (Fig. 31). Der Durchmesser der Bougie, welche den geringsten Kaliber besitzt, beträgt 2 mm. — Der Durchmesser der folgenden nimmt immer nur einen mm zu. Die Zunahme des Umfangs beträgt daher etwa 3 mm. Noch zweckmässiger ist es, wenn man Bougies von nur $^1/_2$ mm anschwellendem Durchmesser zur Verfügung hat. Wenigstens wird die Dilatation in schwierigen Fällen dadurch erleichtert. Für gynäkologische Zwecke, resp. für Austastung des Uterus reicht eine umfangreichste Bougie aus, welche 16—17 mm Durchmesser hat. Auch ein dicker Zeigefinger kann dann vollständig in das Cavum uteri mit der ersten Phalanx eingeführt werden. Eine bedeutendere Erweiterung kann leicht durch noch stärkere Bougies erreicht werden, von welchen wir solche bis zu 26 mm Durchmesser für gynäkologische Zwecke vorgesehen haben. Für geburtshülfliche Zwecke, z. B. für Gebrauch bei Plac. praev. sind Bougies von noch stärkerem Kaliber zuweilen nöthig. Handelt es sich um Injectionen in die Uterushöhle, Cauterisationen mit Höllenstein, Salpetersäure, Anwendung der Curette, wenig umfangreicher Polypenzange u. s. w., so genügen Bougies bis zu 6—12 mm Durchmesser. Ebenso bei Beseitigung von Stenosen der Cervix oder bei der Absicht, den Kanal etwas über das gewöhnliche Lumen zu dehnen.

Fig. 31.



Die Bougies sind sehr bequem zu reinigen und zu desinficiren. Nach einem Gebrauch werden sie mit Seife abgebürstet und mit einer desinficirenden Flüssigkeit abgewaschen und dann getrocknet. Vor dem Gebrauch legt man sie in 5 % Carbollösung und taucht die betreffende Bougie vor der Einführung in 5—10 % Carbolöl ein. Die Scheide wird mit verdünntem Chlorwasser oder Carbollösung irrigirt und Patientin in eine zur Freilegung der Vaginalportion geeignete Lage gebracht. Wir ziehen die Seitenbauchlage und das Sims'sche Speculum vor. Die vordere Lippe wird gut fixirt und dann eine dünne oder dickere Bougie, je nach der ursprünglichen Weite des

Halskanals, eingeführt. Je nach der Resistenz geht man nun schneller oder langsamer in der Einschiebung der allmählig voluminöseren Bougies vor. Die Gewalt darf keine zu grosse werden. Man wird sich leicht überzeugen, dass eine stärkere Kraftanwendung dadurch vermieden werden kann, dass man die eingeführte Bougie länger liegen lässt, sobald die nächstfolgende beträchtlichem Widerstand begegnet. Man wird zuweilen den Versuch mit letzterem einstweilen aufgeben und ersteres wieder einführen, und nochmals einige Zeit liegen lassen. Im Allgemeinen gelingt es fast stets, die Dilatation bis zur Einführung des ganzen Zeigefingers in einer Stunde zu bewerkstelligen. Meist genügt ein kürzerer Zeitraum. Doch mag es immerhin Fälle geben, in welchen man zweckmässig eine etwas längere Zeit verwendet. — Sehr erleichtert wird die Procedur durch die Narkose der Kranken und durch Bougies, deren Durchmesser nur um $^{1}/_{2}$ mm zunimmt.

Der Vortheil dieses Verfahrens ist ganz evident. Die ganze Dilatation selbst mit dem darauf folgenden operativen Eingriff nimmt, gegenüber der langweiligen Dilatation mit quellenden Substanzen, einen sehr kurzen Zeitraum in Anspruch, was für den Arzt, besonders aber auch für die Kranke, grosse Annehmlichkeiten bietet. Die Desinfection ist sehr leicht und vollständig durchzuführen. Der glatte Hartgummi entbehrt aller der unangenehmen Eigenschaften der Quellmittel. Die Kürze der Zeit vermindert die Gefahren der Infection in hohem Grade. — Wir haben seit Einführung dieses Verfahrens die Quellmittel ganz bei Seite gelegt.

Die *Exploration der Uterushöhle nach genügender Erweiterung des Kanals geschieht auf folgende Weise.* Der eingeführte Zeigefinger passirt den Kanal, während die auf den Bauchdecken befindliche Hand den Fundus entgegendrückt. Zieht sich der innere Muttermund zusammen, so hält man den Finger stetig dagegen bei gleichzeitig stetigem Druck von aussen. Bei Vorwärtslagerungen kann die äussere Hand zwischen Schoossfuge und Uterus eindringen und letztere erst nach rückwärts drücken. Bei Rückwärtslagerungen verbessere man erst die Stellung durch die hier üblichen Manipulationen. — Unter schwierigeren Verhältnissen fixirt man die Port. vaginalis mit einer Zange.

Anmerkungen.

Zur Dilatation der Cervix für gynäkologische Zwecke wurden zuerst die Quellmittel, speciell der Pressschwamm benutzt. Simpson hatte zuerst die Idee, den Halskanal so für diagnostische und therapeutische Zwecke aufzuschliessen. (Monthly Journal of med. Scienc. 1844, pag. 734. The obstetric. Memoirs and Contributions, vol. I, pag. 120.)

Sloan empfahl statt des Pressschwamms die Laminaria, welche bald weite Verbreitung gewann (Glasgow med. Journal 1862, Oct.). — Später wurde dann noch die Rad. gentianae als Quellmittel von Einzelnen angepriesen (Winckel, Deutsche Klinik 1867, 29. Bd., Nr. 19, pag. 270), ebenso der Tupelostift (Sussdorf, Med. record 1877, Okt., 27).

In neuester Zeit trat B S. Schultze für den ausgedehnten Gebrauch der Quellmittel auf. (Centralblatt für Gynäkologie 1879, Nr. 3 und Wiener med. Blätter 1879, Nr. 42—44.)

Besonders wichtig in Bezug auf die Erklärung der übeln Folgen nach Anwendung von Quellmitteln sind die Mittheilungen von Spiegelberg (Intrauterine Behandlung. Volkmann's Klinische Vorträge, Nr. 24 (9), Laminaria betreffend und von Haussmann (Zeitschrift für Gynäkologie, III. Bd., pag. 311). — Letztere Mittheilung enthält auch viel Historisches über den Gegenstand.

Gefährliche Erkrankungen und Todesfälle sind nach Einführung der Quellmittel vielfach verzeichnet, insbesondere circumscripte Parametritiden und Perimetritiden, aber auch diffuse septische Processe. Auch Tetanus ist nach Anwendung des Pressschwammes beobachtet, wie von Thompson (Columbia Hosp. report., pag. 102, Washington 1872) und von Thomas (Diseases of women, pag. 91, Philadelphia 1872.)

Die metallenen Dilatatoren mit auseinander spreizenden Branchen waren zuerst für geburtshülfliche Zwecke in Anwendung gezogen. Sehr bekannt, aber wenig gebraucht ist das dreiarmige Dilatatorium von Busch (Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geb., Bd. VI, pag. 369). Ellinger hat neuerdings für gynäkologische Zwecke ein zweiarmiges Instrument angegeben, welches vielfach in Anwendung kam und zahlreiche Nachahmungen und Modificationen veranlasste (Archiv f. Gynäkologie, Bd. V, pag. 268). Sims (Wiener med. Wochenschrift 1878, Nr. 10), Schultze (Wiener med. Blätter 1879, Nr. 42) haben solche metallene Erweiterungsapparate construirt.

Solide Bougies, bei welchen die Dilatation bei unvariablem Kaliber des einzelnen Instruments nur durch successive Einführung dickerer Instrumente erreicht wird, scheinen zuerst von Peaslee methodisch gebraucht worden zu sein (New-York. Med. Journal XI, 1870, pag. 465.) — Vergl. ferner Hanks (The London Med. record. 1879, Mai 15, pag. 208) und Lawson Tait. Obstetric. Journal of Great-Brit. and Ireland 1879, Sept., Nr. 78, pag. 379.

Tschudowski, De la dilatation du canal cervical (d'après Hegar), Gaz. méd. de Strassbourg 1879. Nr. 10 u. 11, hat die Erweiterung des Halskanals nach dem Verfahren auf der Freiburger Klinik, welche er im Sommer 1879 besuchte, weitläufig besprochen. Die Hegar'schen Instrumente waren auf der Naturforscherversammlung in Baden, Sept. 79, ausgestellt.

Fritsch, Die mechanische Uterusdilatation, Centralblatt f. Gynäkologie 1879, Nr. 25, Dec.

Schröder, Sind die Quellmittel in der gynäkologischen Praxis nöthig? Ibid., Nr. 24, Dec.

Elischer, Ueber Anwendung des Tupelostifts. Centralblatt für Gynäk. 1880, Nr. 8, pag. 189.

§. 23.

Untersuchung und Freilegung des Mastdarms.

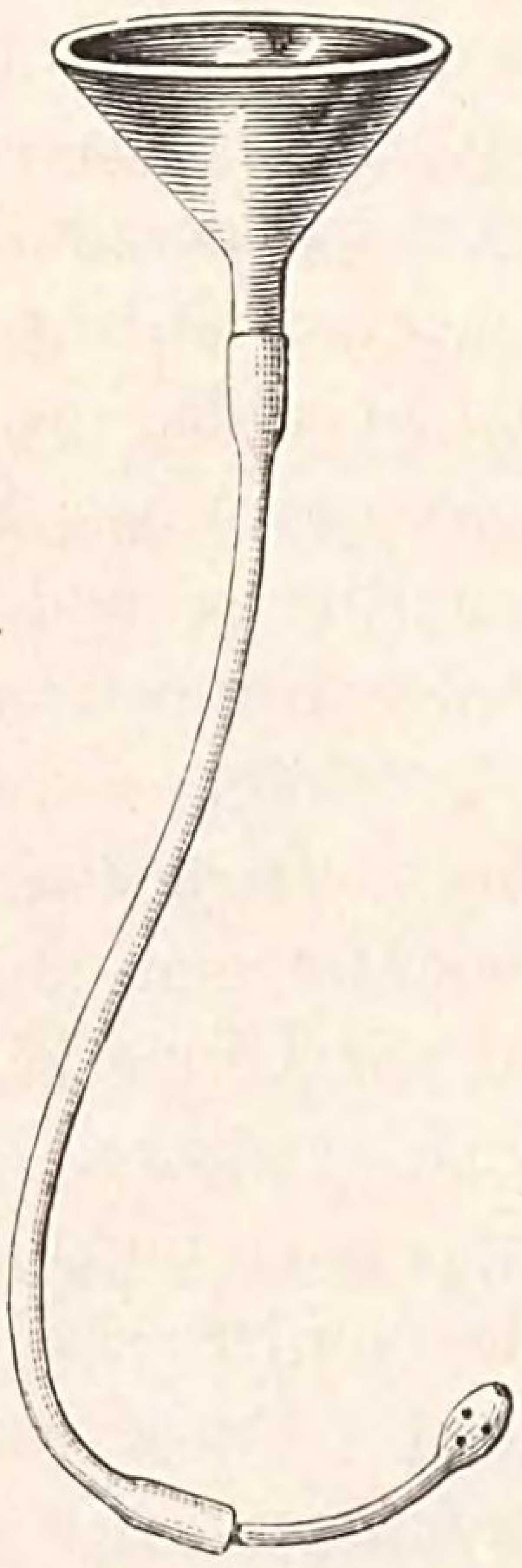
Der unterste Theil der vordern Rectalwand kann oft dem Gesicht gut zugänglich gemacht werden, wenn man mit dem in die Scheide eingeführten Zeigefinger oberhalb der hintern Commissur einen starken Druck auf das Sept. rectovag. ausübt, durch welchen man einen Abschnitt desselben mit der vordern Mastdarmwand in oder selbst durch den Anus hervorzudrängen sucht (Storer). Im Uebrigen bedarf man zur Freilegung der *Spiegel*. Simon zeigte zuerst, dass die Erweiterungsfähigkeit des Anus eine ganz ausserordentlich grosse ist. Die alten röhrenförmigen und mehrblättrigen Specula kommen daher wohl nicht mehr in Betracht. Man benutzt die Sims'schen oder Simon'schen Specula, Scheidenhalter und Häkchen, gerade wie bei der Scheide. Zu leichtern, einfachern Untersuchungen ist eine Anästhesirung der Pat. durchaus nicht nöthig; wohl aber da, wo es sich um eine länger dauernde Freilegung zum Zweck operativer Eingriffe, um sehr ausgedehnte Freilegung mit grossen Rinnen und um einen empfindlichen (Fissuren) Anus handelt. Vor der Untersuchung muss der Darm durch Ausspülungen sorgfältig gereinigt werden. Man kann die Seitenlage benützen. Doch ist die Steissrückenlage vorzuziehen. Ist der Anus wenig nachgiebig, so benützt man zuerst eine kleinere Rinne. Meist kann man jedoch von vornherein schon grössere nehmen, sobald dies überhaupt zweckdienlich erscheint. Die Rinne wird allmählig unter leichten Rotationsbewegungen eingeführt. Gewöhnlich handelt es sich um eine Freilegung der vordern Rectalwand. Wird mit der Rinne die hintere Wandung des Darms stark abgedrängt, so liegt jene der Analöffnung frei gegenüber. Nur bereitet der stark angespannte Hautsaum des Afters oft erhebliche Hindernisse und verhindert insbesondere eine Anschauung der dem Anus zunächst liegenden Abschnitte der vordern Rectalwand. — Zuweilen hilft die Wahl einer weniger breiten Rinne, wodurch der After nicht so stark nach den Seiten hin ausgedehnt wird und jener Saum etwas erschlafft. Auch kann man sich von der Scheide aus die vordere Mastdarmwand entgegenpressen und in Sicht bringen, den Saum mit Häkchen abziehen. Im Nothfall räth Simon zu $^1/_2$ cm tiefen Incisionen an beiden Seiten des Hauptsaums.

Will man die seitlichen Abschnitte des Darms freilegen, so ist eine Platte oder ein Scheidenhalter gewöhnlich am passendsten. Ebenso soll man nach Simon zur Bloslegung der hintern Mastdarmwand mit einer breiten Platte die Vorderwand abdrängen und die Seitenwände

durch Scheidenhalter dehnen. Für operative Zwecke käme hier noch der Sphinkterenschnitt in der Raphe nach hinten zu in Betracht. Derselbe spaltet die nach vorn concave untere Partie der hintern Mastdarmwand. Der Kanal wird dadurch gerade und so verkürzt, so dass der obere, in der Kreuzbeinhöhlung liegende Theil jener Wand leichter zugänglich wird.

Anfüllungen des Mastdarms und von da aus höher oben gelegener Abschnitte des Darms mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten werden vor Allem zu Heilzwecken benützt. Man will durch dieselben Stuhlgang herbeiführen. Viel seltener verfolgt man diagnostische Zwecke (Communicationen zwischen Dickdarm und Scheide, Uterus, Blase). Um Hydronephrose und Ovariengeschwulst zu unterscheiden, hat man selbst Luftfüllungen des Darms vorgeschlagen, wobei man freilich von irrigen Ansichten ausging. Bei unseren gynäkologischen Untersuchungen, wobei wir jetzt so häufig das Rectum benutzen, ebenso bei vielen Operationen (Colpoperineoraphie, Perineoplastik) müssen wir den Mastdarm schon zum Zwecke der Reinigung sauber ausspülen.

Fig. 32.



Seit man gewisse physiologische Wahrheiten aus der Lehre vom intraabdominellen Druck für diese zwar kleinen, aber äusserst wichtigen Proceduren verwerthete, sollten für jene Zwecke keine andern Apparate mehr verwendet werden, als der Hegar'sche Trichter (Fig. 32), oder ein gewöhnlicher Wundirrigator. Man weiss, wie verhältnissmässig gering der Druck in der Bauchhöhle ist, insbesondere in ruhenden Körperpositionen, und wie leicht es gelingt, ihn, wo es etwa einmal nöthig sein sollte, durch Annahme der Seiten- oder Bauchlage noch weiter herabzusetzen. Der Druck einer Wassersäule von 20 bis 40 cm ist fast stets genügend, Flüssigkeit in das Rectum einlaufen zu lassen. Nöthigenfalls lässt sich aber auch einmal ein längerer Schlauch benützen. Jene zwei einfachen Apparate erfüllen also alle Anforderungen, welche man stellen kann. Sie sind dabei auch am wohlfeilsten, haltbarsten, lassen sich leicht repariren und sind vollständig ungefährlich, was man nicht von allen andern Instrumenten sagen kann.

Das Ansatzrohr versehen wir gerne mit einem abgerundeten, olivenartigen Endstück und haben uns überzeugt, dass ein solches

nicht so leicht verletzt und Abschürfungen hervorbringt, als ein dünneres Rohr mit spitzerem Ende. Die Ansatzröhren können aus Zinn, Hartgummi gefertigt sein. Sie sind dann gut rein zu halten. Bei empfindlichen Kranken und da wo längere Zeit Gebrauch gemacht wird, ist ein weicheres Material vorzuziehen. Die Mastdarmschleimhaut ist sehr zart und es scheint uns, als ob Ulcera clysmat. nicht blos bei einmaligem, unvorsichtigem Gebrauch, sondern auch bei lang fortgesetzter Anwendung von Lavements entstehen können, ohne dass irgend ein technischer Fehler gemacht wird.

Auf unserer Klinik wird der Trichter auch benutzt, um Klystiere mit Medicamenten zu geben, welche resorbirt werden sollen. Es handelt sich darum, keine irgend grössere Flüssigkeitsmenge einzuflössen, und dazu eignet sich gerade der Trichter am besten. Man führt das Rohr in den After und giesst die 60—120 gm Flüssigkeit (Tinct. Opii 10—30 Tropfen, Chinin. sulph. ½—1 gm in Wasser) in den Trichter ein. Gewöhnlich läuft es nicht sogleich ab, da in dem Schlauch zu viel Luft enthalten ist. Diese wird entfernt, indem man den Schlauch von dem Ansatzrohr an nach aufwärts gehend zusammendrückt.

Anmerkungen.

Ueber Freilegung des Mastdarms mit Hülfe von Specula, vgl. Simon, Mittheilungen aus d. chirurg. Klinik des Rostocker Krankenhauses, II. Abth., pag. 305.

Hack, Ueber die instrumentelle Erweiterung des Mastdarms zu operat. Zwecken. Langenbeck's Arch., Bd. 21, Heft 2.

Betreffend Einführung von Flüssigkeit in Mastdarm und Blase zur Ausspülung dieser Organe, Klystiereffect etc., vgl. die Aufsätze von Hegar in Göschen's Deutscher Klinik 1873, Nr. 8. Berliner klinische Wochenschrift 1874, Nr. 6 u. 7.

Die Lehre von den gynäkologischen Operationen.

Kleinere therapeutische Technicismen und Elementaroperationen.

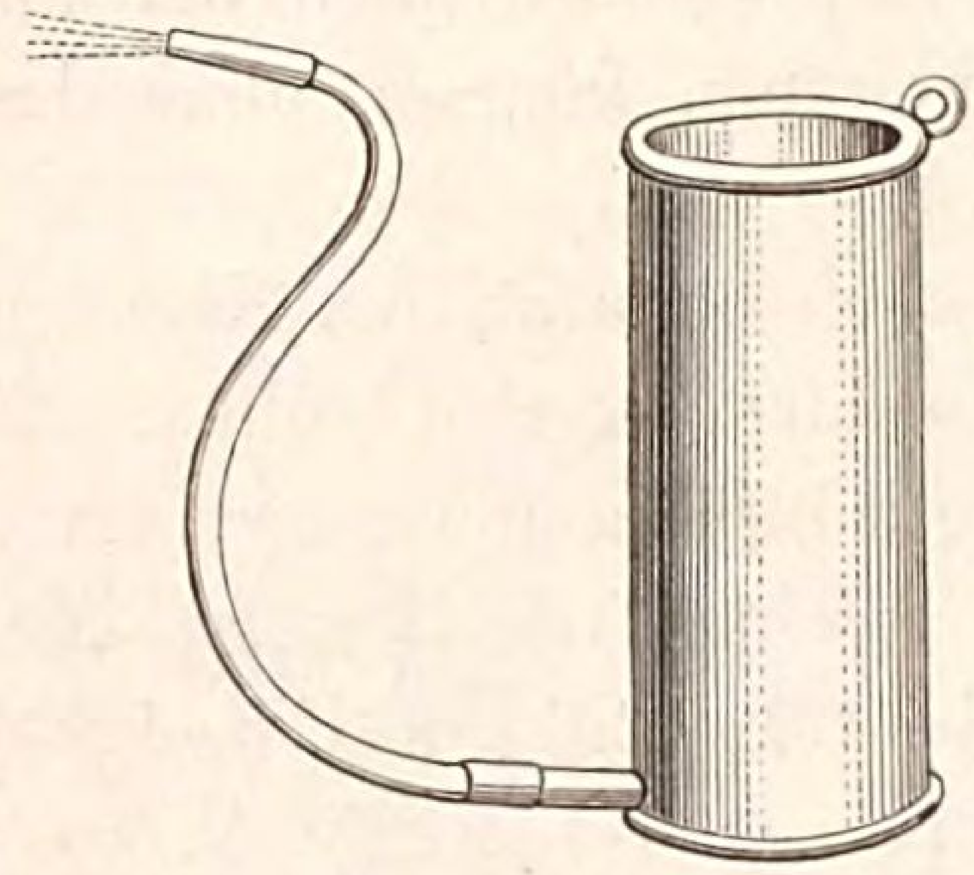
§. 24.

Vaginalinjectionen. Application medicamentöser Stoffe auf Vagina und Portio vaginalis.

Flüssigkeiten werden entweder durch Irrigateurs, den Trichterapparat, heberartige Apparate, Spritzen und Clysopompen oder durch das Speculum auf die genannten Theile applicirt. Man benützt wohl auch einen Pinsel neben dem Speculum.

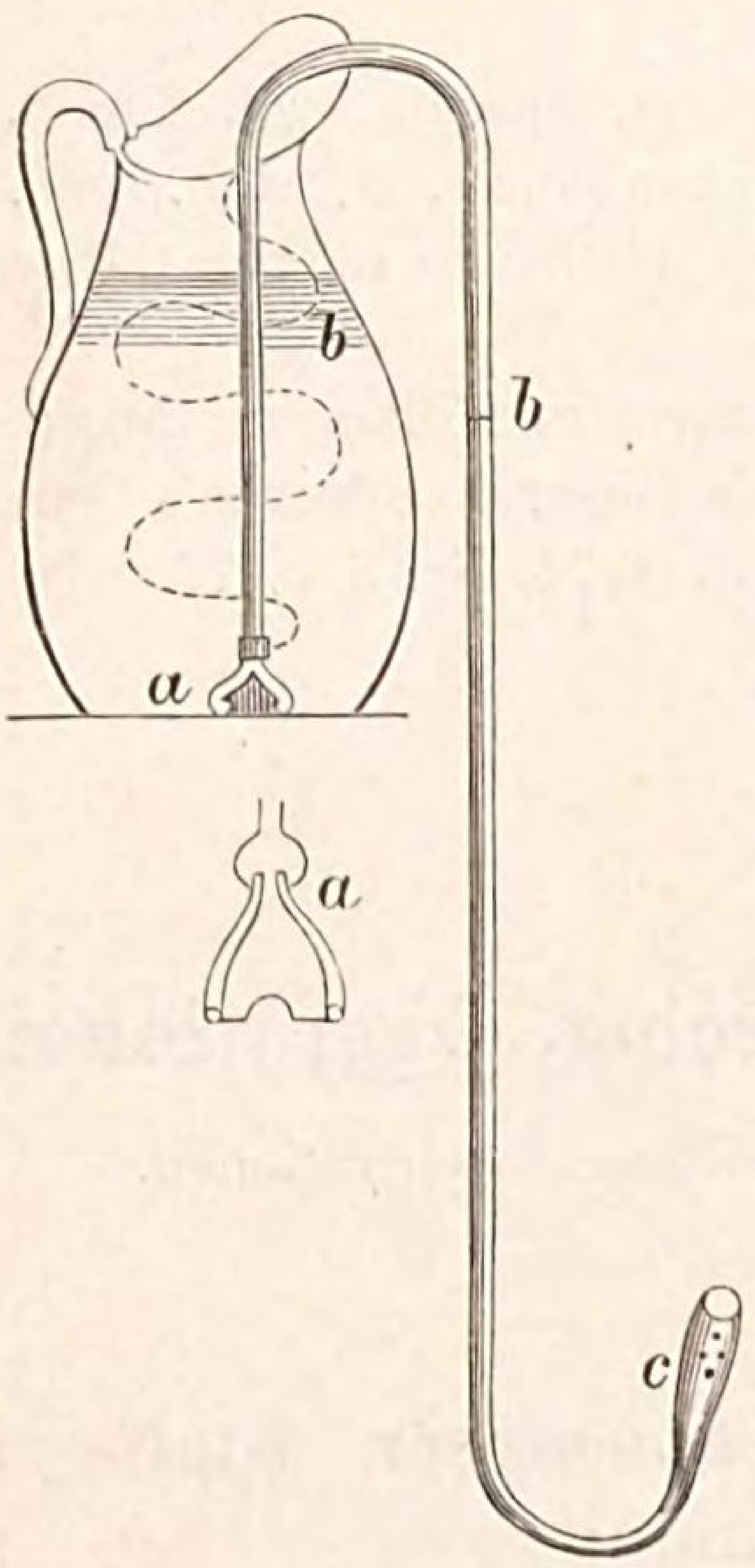
Die *Wahl der Spritzapparate* erfordert unsere volle Aufmerksamkeit. Die Stärke des Druckes muss jedenfalls regulirt werden können, und da viele Kranke sich die Injectionen selbst machen müssen oder wollen, so darf die Application nicht mit Aufwendung stärkerer Körperkraft verbunden sein. Sie darf nicht unbequem für die Kranke werden. Ausserdem muss man das Eindringen von Luft mit der Injectionsflüssigkeit bei tiefgreifenden Wunden, Geschwüren, offenstehender Cervix verhindern können.

Fig. 33.



Der einfache *Wundirrigator* (Fig. 33) ist ein vortrefflicher Apparat zu Injectionen in die Vagina. Man verbindet das Gefäss mit einem hinlänglich langen Kautschukschlauch und diesen mit einem geeigneten Mutterrohr, das in eine Olive mit mehreren seitlichen Augen endet. Der Druck, unter welchem die Flüssigkeit ausströmen soll, lässt sich auf die leichteste Weise reguliren, indem man das Gefäss höher oder tiefer stellt, aufhängt oder durch eine zweite Person halten lässt. Die Luft wird sehr leicht entfernt gehalten, wenn man vor der Einführung in die Scheide die Flüssigkeit durch den Schlauch ausströmen lässt und dafür Sorge trägt, dass das Mutterrohr aus der Scheide entfernt wird, ehe die Flüssigkeit das Niveau der Ausflussöffnung in dem Gefäss erreicht.

Fig. 34.

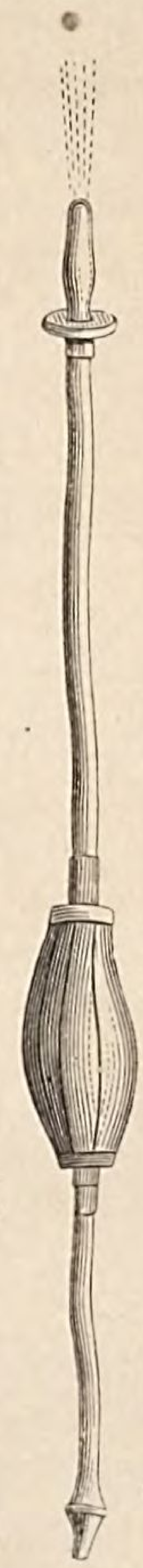


Sehr wohlfeil und einfach ist ein *Hegar'scher Trichterapparat* (Fig. 32), welchen man auf ähnliche Weise benutzt, wie den Irrigateur. Nur lässt sich der Trichter nicht aufstellen oder aufhängen, so dass oft eine zweite Person nöthig ist. Sobald blos einfache Ausspülungen der Scheide beabsichtigt sind, kann die Kranke indess mit dem Trichter auch ohne Hülfe einer Andern leicht auskommen.

Der *heberartige Apparat* (Fig. 34) besteht aus einem beliebigen Gefäss, in welchem eine ausgehöhlte Halbkugel von Blei (*a*) auf dem

Boden aufruht. Man hat ähnliche aus beliebigem Metall gefertigte, dem Fuss einer Clysopompe entsprechende Instrumentenstücke in den Magazinen vorräthig, da sie auch noch zu andern Douchen verwendet werden. Mit diesem Fuss verbindet man einen langen Schlauch (*b*), an welchem ein Mutterrohr (*c*) befestigt werden kann. Soll der Apparat in Gang kommen, so legt man einen Theil des Schlauches in Spiralwindungen (*b'*) in das Gefäss, so dass er sich mit Flüssigkeit füllt, drückt alsdann mit den Fingerspitzen das Ende fest zusammen, erhebt es aus dem Gefäss und senkt es nun tief herab, unter das Niveau der Flüssigkeit. Im Anfang entweicht Luft und Wasser, später folgt die reine Flüssigkeit. Das Mutterrohr wird nachträglich angepasst.

Fig. 35.



Die alten Mutterspritzen sind wohl als obsolet zu betrachten. — Sehr einfach ist der aus einem Gummiball, Kautschukschlauch und Ansatzrohr bestehende Apparat (Fig. 35); das Ende (*a*) taucht in Wasser. Durch die Ausdehnung und durch Zusammendrücken des elastischen Balles (*b*) wird die Flüssigkeit angesogen und getrieben. Das Wasser bleibt nicht leicht unvermischt mit Luft. Auch wird der Apparat leicht defect.

Die sogenannten *Clysopompen* haben eine sehr verschiedene Construction. Manche sind ohne, andere mit Windkessel versehen und geben hiernach einen unterbrochenen oder continuirlichen Strahl. Eine der ältesten Constructionen ist in Fig. 36 und 37 dargestellt. Geht der Kolben *a* in die Höhe, so hebt sich das Ventil *b*, während sich das Ventil *c* schliesst. Geht der Kolben abwärts, so schliesst sich *b*, während sich *c* öffnet und die Flüssigkeit in den vor *c* angebrachten Schlauch entweicht. Bei einer andern heutzutage vielfach gebrauchten Clysopompe (Fig. 38 und 39) schieben sich zwei Cylinder übereinander. Wird der obere Cylinder gehoben, so öffnet sich das Kugelventil *a*, während das in dem oberen Cylinder angebrachte Ventil *b* sich schliesst. In den Cylinder dringt Flüssigkeit durch den durchbrochenen Fuss des Apparats ein. Wird nun der obere Cylinder herabgedrückt, so öffnet sich das obere Ventil *b*, während *a* sich schliesst. Das Wasser dringt in den Knopf des Instruments und wird durch die Oeffnung bei *c* in den daselbst angebrachten Schlauch eingepresst. Bei dem Gebrauch dieses Apparats kam einem uns befreundeten Arzt ein Todesfall durch Eindringen von Luft in die Venen, die Hohlader und das rechte Herz vor.

Wegen atonischer Nachblutung post partum wurden Chloreiseninjectionen in den Uterus gemacht. Wie die Luft in so grosser Menge in die Venen kam, liess sich in dem Falle nicht mehr eruiren. Versuche, welche wir nachträglich mit einer solchen Clysopompe mach-

Fig. 36.

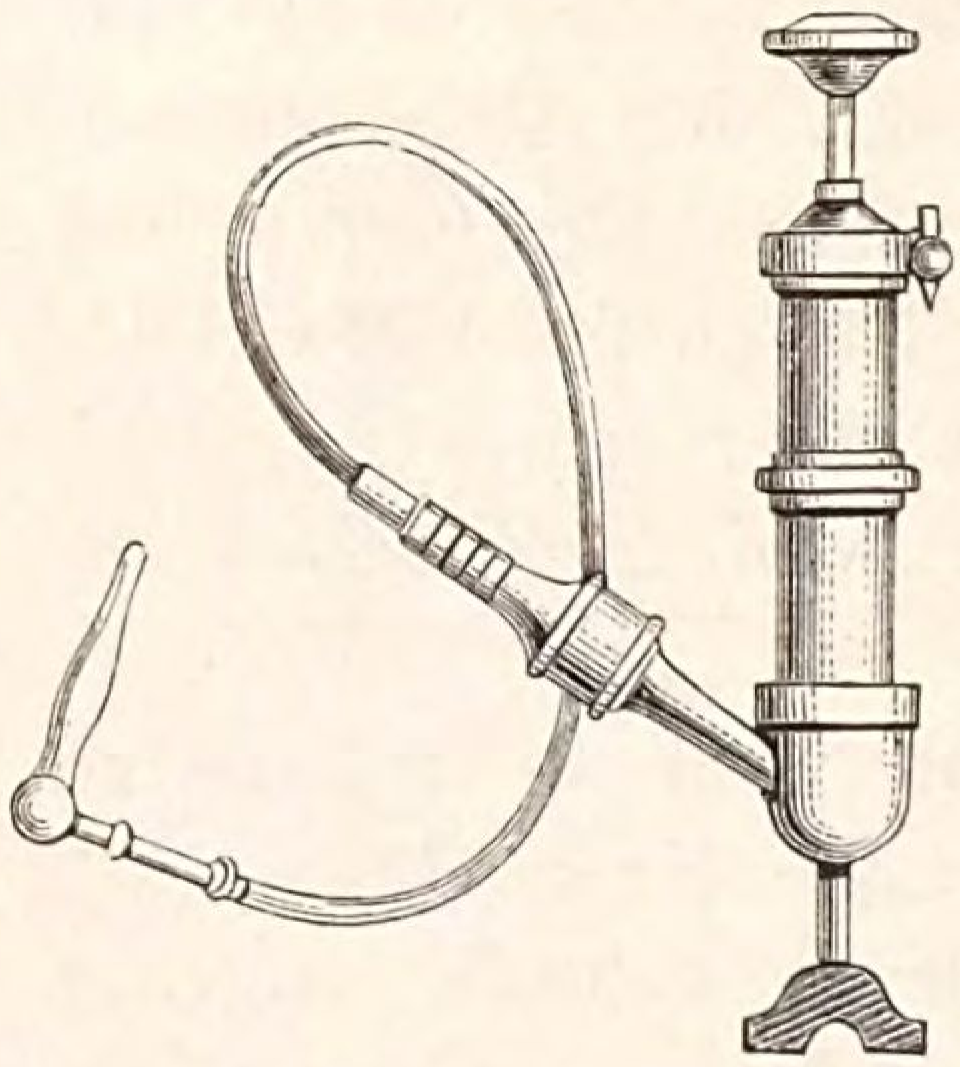


Fig. 37.

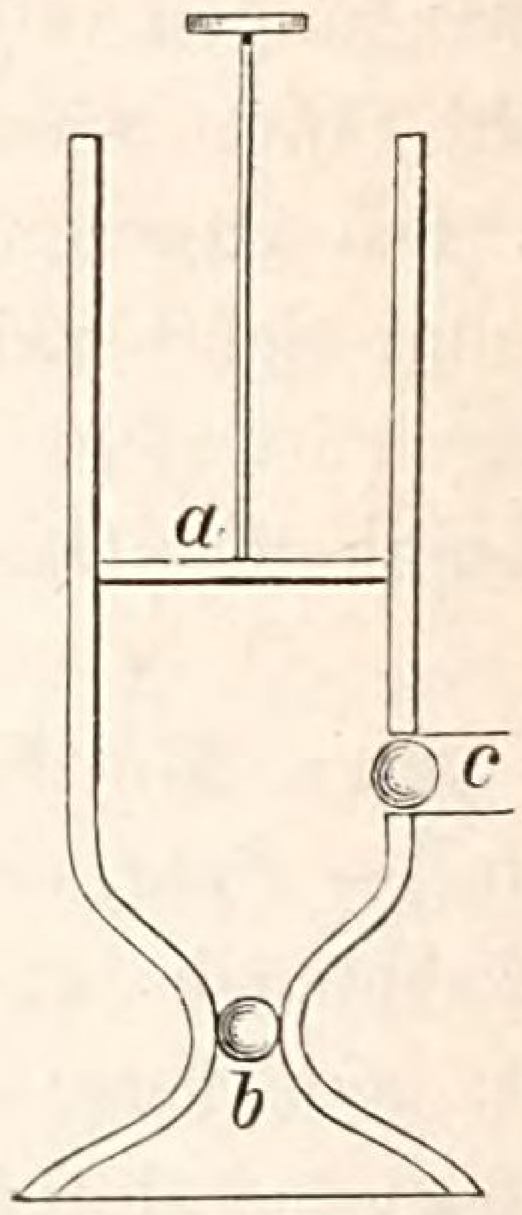


Fig. 38.

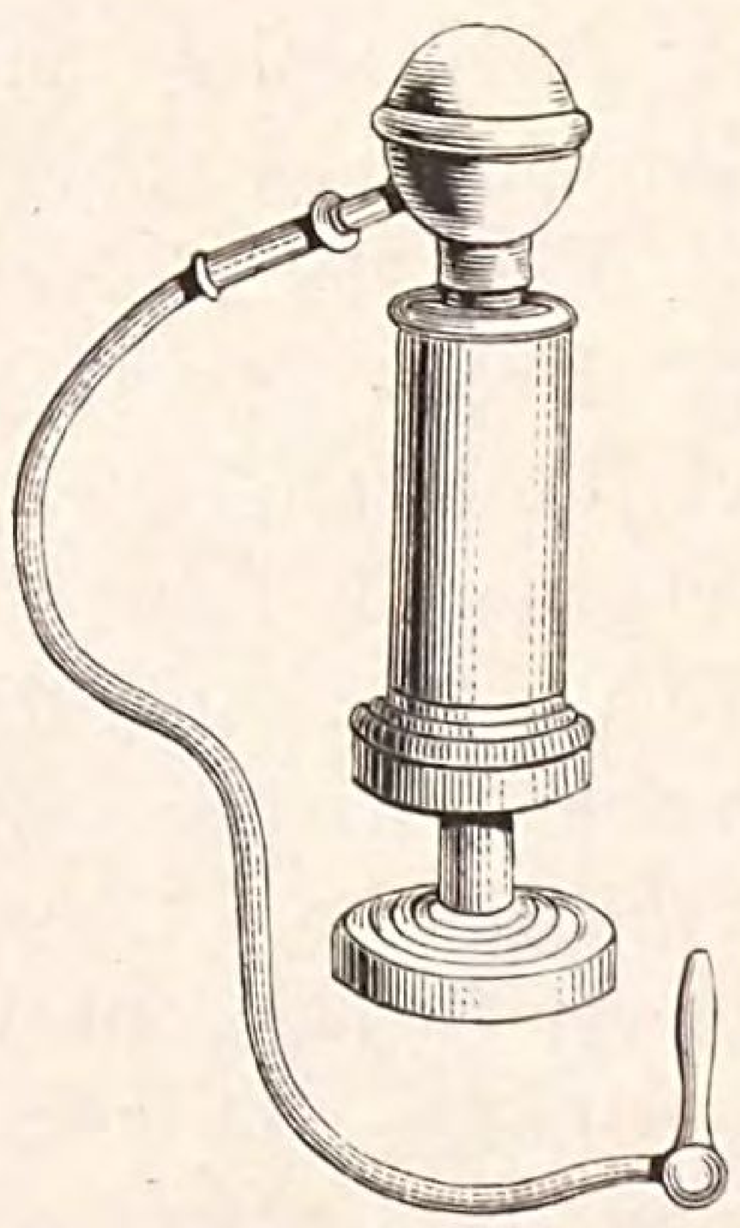
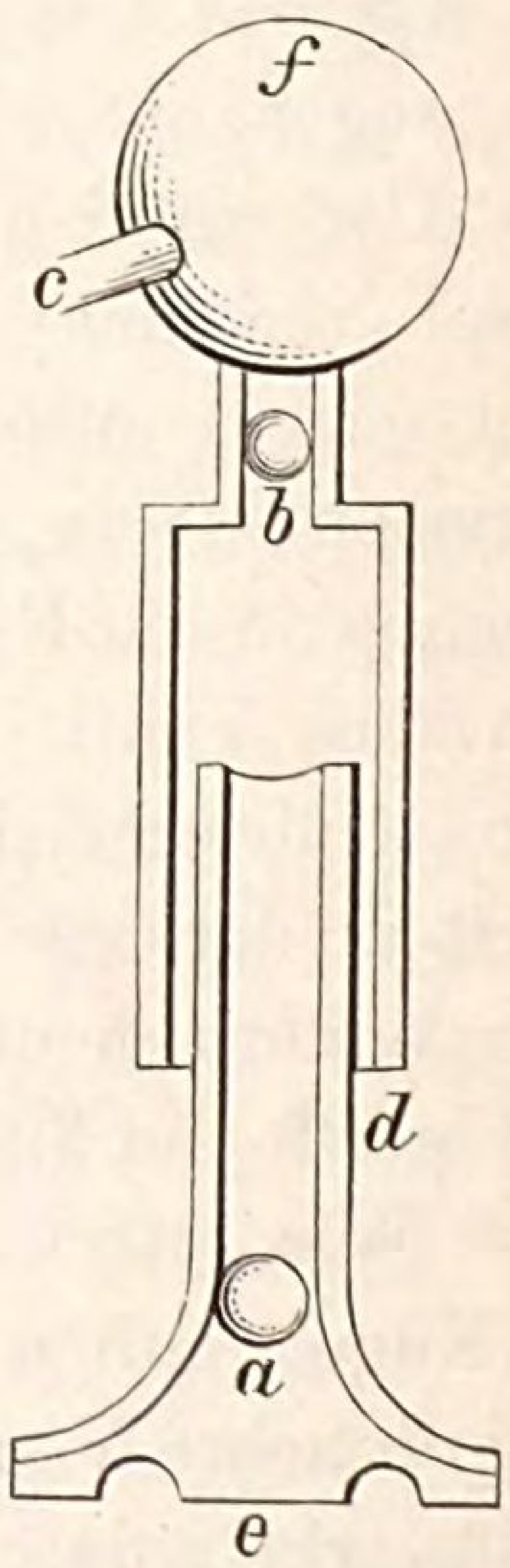


Fig. 39.



ten, indem wir das mit dem Schlauch verbundene Ansatzrohr unter Wasser setzten und bei verschiedenen Manipulationen das Aufsteigen von Luftblasen beobachteten, ergaben folgendes Resultat. War der Cylinder so tief unter Wasser gesetzt, dass ein Eindringen von Luft bei *d* und *e* nicht möglich war, so erfolgte, so lange der Fuss der

Clysopompe fest auf dem Boden des Gefässes aufstand, nur selten und in geringer Menge ein Aufsteigen von Luftblasen. Dies erklären wir uns dadurch, dass bei *f* etwas von der daselbst comprimirten Luft bei Hin- und Herschwanken des Apparats in den Schlauch eindrang. Nebenbei bemerkt, fungirt die comprimirte Luft bei *f*, wohl wegen der Kleinheit des Knopfs, nicht wie die eines Windkessels und diese Clysopompe giebt keinen continuirlichen Strahl. Grössere Mengen Luft steigen auf, sobald *d* bei dem Aufwärtsbewegen des oberen Cylinders über das Niveau der Flüssigkeit kam. Die grössten Mengen zeigten sich dann, sobald der Fuss der Clysopompe nicht stets mit

Fig. 40.

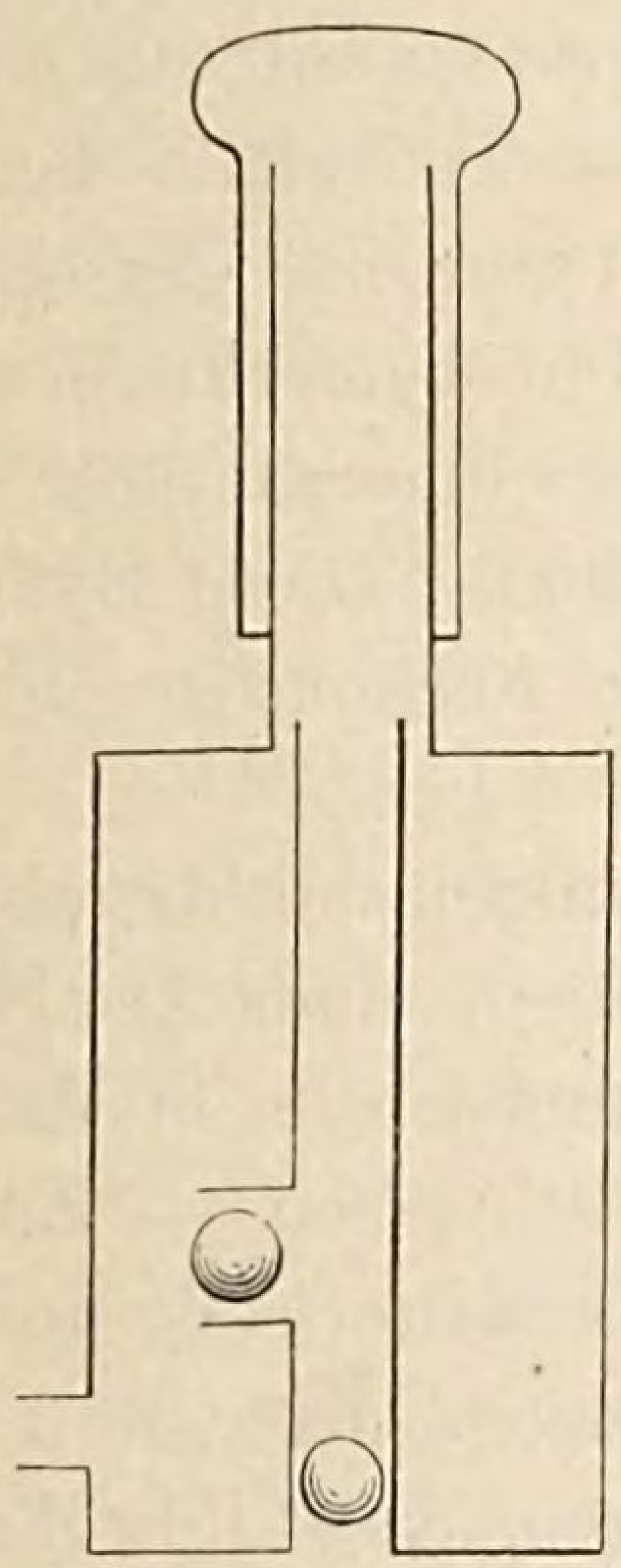
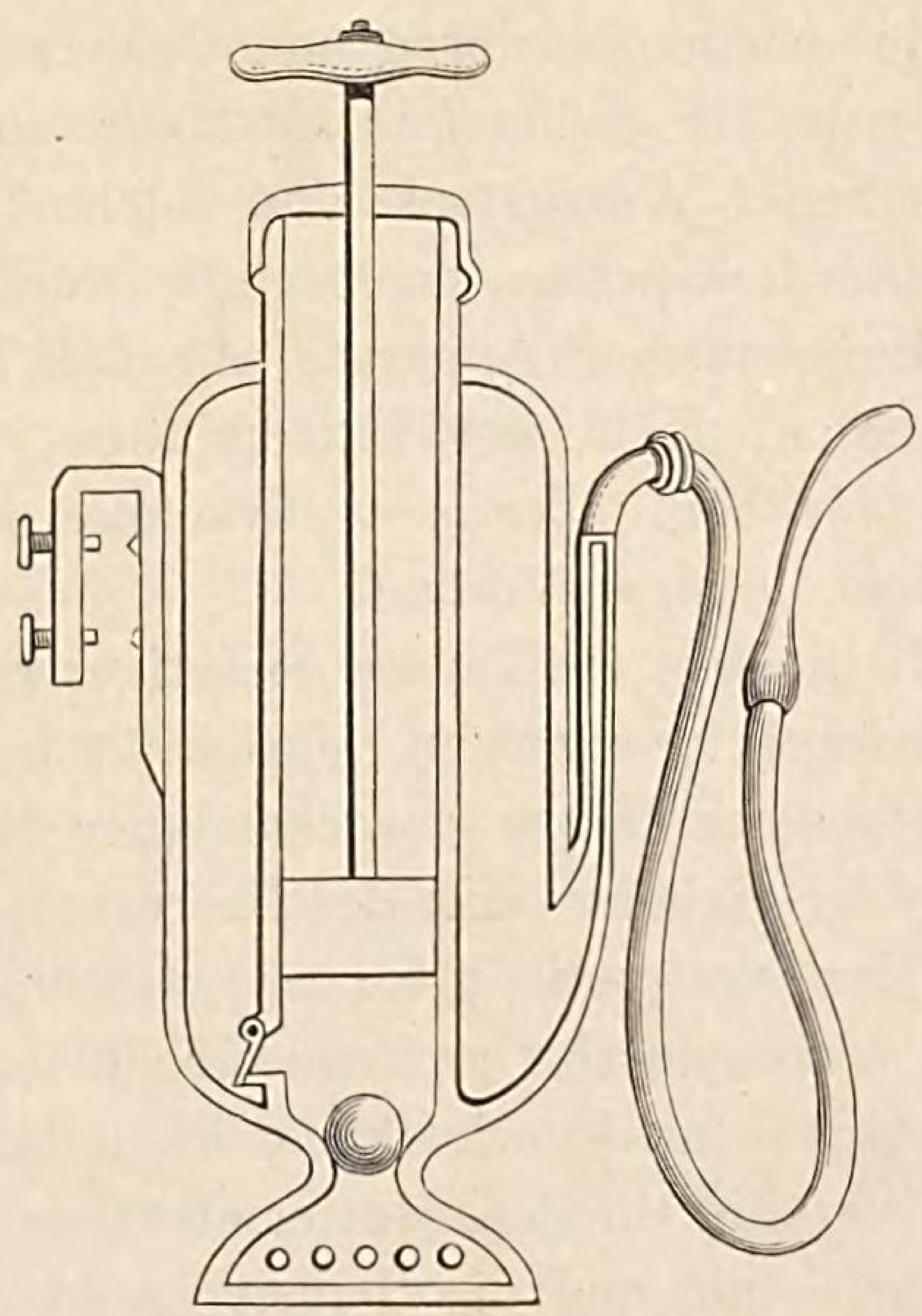


Fig. 41.



Wasser bedeckt war. Hin- und Herschwanken des Wassergefässes können natürlich die Wassergrenze leicht verrücken. Ausserdem, und das mag in praxi nicht selten vorkommen, wird der Fuss des Apparats nicht immer fest auf dem Boden des Wassergefässes fixirt sein. Aus Unachtsamkeit oder bei Mangel hinreichender Assistenz pumpt der Arzt auf und ab, ohne mit der andern Hand den Fuss der Clysopompe zu fixiren oder ohne sich denselben durch einen Gehülfen fixiren zu lassen. Dabei geht nicht blos der Cylinder auf und ab, sondern es hebt und senkt sich häufig auch der ganze Apparat und die für die Luft zugänglichen Lücken gerathen zeitweise über den Flüssigkeitsspiegel.

Zweckmässiger sind die mit Windkessel versehenen Apparate

(Fig. 40 und 41), bald mit sich auf einander schiebenden Cylindern, bald mit Kolben und Cylinder versehen. Gebraucht man die Vorsicht, den Apparat erst einige Zeit in Gang zu setzen, so dass alle im Schlauch vorhandene Luft entfernt wird, so ist nicht leicht eine Beimischung von Luft zur Injectionsflüssigkeit möglich, der ganze Apparat müsste denn sehr starken Hin- und Herschwankungen unterliegen.

Der Druck ist bei allen Clysopompen schwer zu reguliren und dies nur durch mehr oder weniger häufiges Pumpen. Für schwache, angegriffene Kranke ist die nothwendige Körperanstrengung häufig zu viel, so dass sie fremder Hülfe bedürfen.

Heutzutage hat wohl der Irrigator und der Trichterapparat alle die anderen complicirteren und theureren Apparate verdrängt, welche zudem zuweilen *gefährliche Zustände* und selbst Todesfälle herbeigeführt haben. Wenigstens sind solche bis jetzt nur bei Clysopompen und Kautschukspritzen beobachtet worden. Man bemerkte nach der Anwendung solcher Apparate plötzlich heftige Schmerzanfälle, Frost, Ohnmachten, Kälte der Extremitäten, Erbrechen. Diese Symptome gingen vorüber, oder es entwickelte sich eine Peritonitis selbst von peracutem, letalem Verlauf.

Vielfach ist die Genese derartiger Erscheinungen unklar geblieben. Sie werden einer erhöhten Sensibilität der Patienten, einer Art Schockwirkung, einer Reizung vorhandener Entzündungsherde in der Umgebung der Scheide und des Uterushalses zugeschrieben. — Zuweilen wurde der Sachverhalt klarer gestellt. Es handelte sich um Lufteintritt in eine durch Carcinom arrodirte Scheidenvene oder die Flüssigkeit passirte den Cervicalkanal vielleicht dadurch, dass die Olive des Rohres zufällig in den Muttermund zu liegen kam und drang durch die Uterushöhle und die Tuben in das Abdominalcavum. Besonders begünstigende Momente, wie eine gewisse Weite des Orif. ext. und des Cervicalkanals, der Tube, müssen wohl vorhanden sein, wenn letzteres vorkommen soll. Solche Dispositionen finden sich gewöhnlich nur kurze Zeit nach einer vorzeitigen oder rechtzeitigen Geburt. Allein man hat auch in andern Zeiten solche Vorkommnisse gesehen [1]).

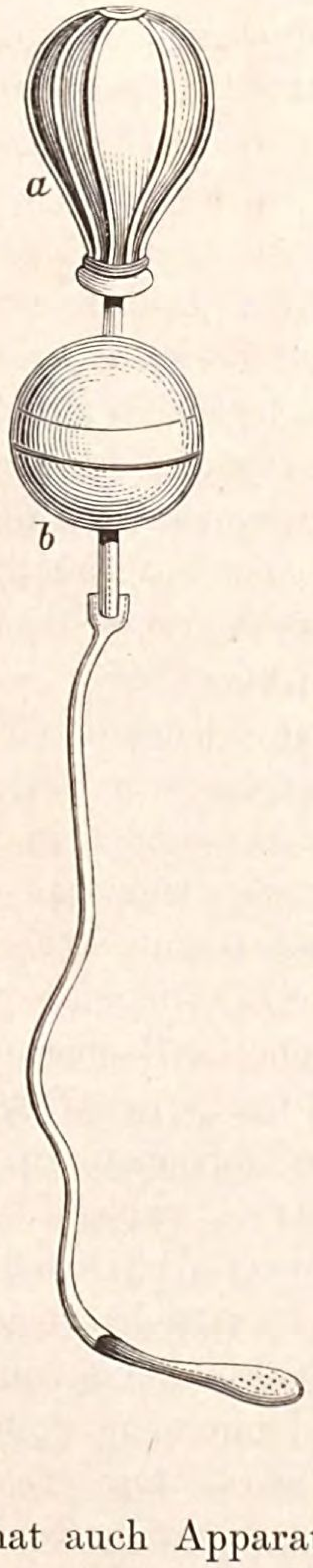
Ebenso wichtig als die Wahl des Apparats ist die *Art der Anwendung*, welche sich nach dem jedesmaligen Zweck richten muss. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass die Position der Kranken dabei keine unbequeme sein und dass keine Durchnässung dabei stattfinden darf. Die Patientin liegt entweder oder befindet sich in einer mehr sitzenden Stellung auf einer Bettpfanne, einem Bidet oder einem andern passenden Gefässe. Der Schlauch muss mit einem Mutterrohr

aus Horn, Metall oder Kautschuk verbunden sein, welches in einer Olive mit mehreren seitlichen oder einer vorderen Oeffnung endet.

Der Zweck der Injectionen ist ein sehr verschiedener. Am häufigsten wird eine *einfache Reinigung* der Vagina beabsichtigt. Hierzu sind fast alle Apparate brauchbar, deren Druckkraft ursprünglich eine schwache ist oder genügend herabgesetzt werden kann. Die Dauer der Injection kann sich auf 1—2 Minuten beschränken. Man beabsichtigt nur eine Ausspülung der Scheide. Als Flüssigkeit wählt man laues Wasser, welches je nach Bedürfniss mit Chlorwasser, Lösung von übermangansaurem Kali vermischt ist. Bei stärkerer Hyperämie, Empfindlichkeit der Scheidenschleimhaut nimmt man ein schleimiges Decoct. Will man zusammenziehende Mittel anwenden, so setzt man der Injectionsflüssigkeit Alaun, Eichenrindendecoct, Tannin, Eisenvitriol, Chloreisenlösung etc. hinzu. In andern Fällen beabsichtigt man wesentlich die *Einwirkung der Kälte*. Man nimmt kaltes Wasser, Eiswasser, welches man 3—5 Minuten hindurch mit schwachem Druck einspritzen lässt. Es giebt Umstände, welche eine stärkere *Reizung der Genitalien* wünschenswerth machen und zwar in doppelter Weise. Man will entweder Zusammenziehungen bewirken oder beabsichtigt wohl gar einen Congestionszustand, Auflockerung, stärkere Schwellung. Im ersteren Fall wird man seinen Zweck durch eine kurze, aber mit starkem Druck verbundene Injection von kaltem oder heissem (bis zu 40—42° C.) Wasser oder von mit etwas Essig, Spiritus oder Wein versetztem Wasser erreichen. Zu letzterem Zwecke wendet man längere Zeit, 5—10 Minuten, fortgesetzte Injection von lauwarmem Wasser an, welches man, um die Wirkung zu erhöhen, mit stärkerem Drucke einpumpen kann [2]). Auch Salzlösungen, Lösungen von Mutterlaugen, natürliche Soolen werden empfohlen und in Badeorten angewandt. Man beabsichtigt eine alterirende Wirkung. In Wirklichkeit reducirt sich Alles auf eine Reizung des Sexualsystems, deren Grad von der Stärke der Lösung, den Stoffen, welche in ihr enthalten sind, der Temperatur und dem Drucke der Douche abhängig ist. Bei manchen chronisch entzündlichen Zuständen mag dies gut thun, in anderen wird es ohne genaue Beaufsichtigung nur Schaden bringen. Die Injectionen und Douchen sind überhaupt kein so unschuldiges Mittel, als gewöhnlich angenommen wird. Exacerbationen chronischer Entzündungzustände, heftige und andauernde Neuralgieen sind bei unvorsichtiger Anwendung besonders kalter oder mit starkem Druck ausgeführter Douchen nicht selten. Das Verhältniss ist ganz das nämliche wie bei jedem andern chronischen Entzündungs- oder Reizungsvorgang, etwa wie bei einer Conjunctivitis. Eine vorübergehende Hyperämie und Schwellung durch Kunst-

hülfe kann nothwendig sein und vortheilhaft wirken. Man muss aber von vornherein eine bestimmte Anzeige haben, einen solchen Effect herbeizuführen und muss die Grenze der vortheilhaften Erregung nicht überschreiten, oder wenn dies doch einmal vorkommen sollte, geeignete Mittel dagegen anwenden. Nichts ist sinnloser, als jeder gynäkologischen Kranken sogleich eine Clysopompe zu geben und sie nun ohne sehr bestimmte Weisung kaltes oder warmes Wasser einpumpen zu lassen.

Fig. 42.



Der Injection flüssiger Stoffe schliesst sich die Application *von Gasen auf die Vagina und das Vaginalgewölbe* an[3]). Man hat Chloroform und Kohlensäure benützt. Eine Messingkapsel (Fig. 42 *b*), welche aufschraubbar ist und den mit Chloroform getränkten Schwamm enthält, steht auf der einen Seite mit einer Kautschukblase (*a*), auf der andern mit einem Kautschukschlauch, welcher in ein Mutterrohr endet, in Verbindung. Zusammendrücken der Blase befördert die Dämpfe in die Vagina. Dieselben sollen zuerst Brennen, später eine örtliche Anästhesie hervorrufen, welche 4 — 6 Stunden anhält.

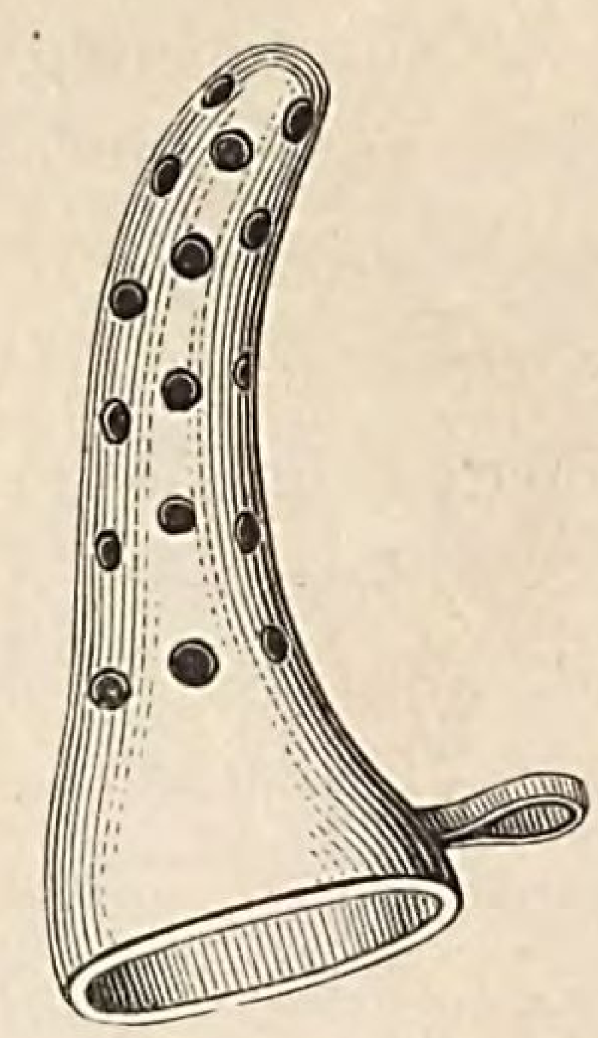
Die Kohlensäure hat man aus einer Gasentbindungsflasche durch einen Kautschukschlauch in die Vagina geleitet.

Beide Verfahrungsweisen haben wenig Verbreitung gefunden. Scanzoni beobachtete einen Todesfall bei einer 4 Monate schwangeren Frau, wohl in Folge des Eindringens von Kohlensäure in Gefässe durch die erweiterte Cervix.

Zu länger dauernden Applicationen von Flüssigkeiten auf die Wandung der Scheide und der Scheidengewölbe dient das sogenannte *Badespeculum*, ein gewöhnlich konisches, vorn geschlossenes, mit zahlreichen Löchern versehenes Röhrenspeculum, von Hartgummi (Fig. 43) angefertigt. Man hat auch Apparate blos von dickem, in eine Spirale gelegten Draht angefertigt, welche durch Federkraft die Wände der Scheide auseinander halten (Fig. 44); dieselben sind weniger zu empfehlen, da der Draht sich leicht einklemmt und Schmerzen verursacht. Das Speculum wird während eines Voll- oder Sitzbades gebraucht und muss, wenn man die oberen Theile der Vagina bespülen will, unter

der Flüssigkeit eingeführt werden. Das Badespeculum ist bei Weitem unschuldiger als die Douchen. Ist eine Salzlösung nicht zu concentrirt, so wird der Reiz nicht leicht ein zu starker werden. Auch mag die mechanische Dilatation bei Vaginismus und diesem ähnlichen Zuständen günstig wirken.

Fig. 43.



Eine sehr passende Methode, um leicht ätzende oder adstringirende Lösungen auf die Schleimhaut der Scheide oder der Portio vaginalis einwirken zu lassen, ist *die Bespülung dieser Theile mittelst eines Röhrenspeculums*[4]). Solche von Milchglas, Hartgummi eignen sich sehr gut dazu. Man führt das Speculum wie gewöhnlich ein, legt die Port. vag. frei und schüttet nun die Lösung ein und zwar in solcher Menge, dass sie die Port. vag. deckt. Mit einem Pinsel kann man solche auch in den Cervicalkanal bringen. Je nach dem Zweck lässt man die Flüssigkeit eine Zeit lang ruhig stehen. Drückt man die Kante einigermassen fest gegen das Gewölbe, so wird nur die Port. vag. und allenfalls die nächste Umgebung von der Solution berührt. Will man keine Einwirkung auf die übrigen Partieen der Scheide, so lässt man die Flüssigkeit durch Senkung des Griffs auslaufen und trocknet den Rest mit einem Schwamm oder mit Watte ab. Beabsichtigt man, die ganze Scheide oder weitere Partieen derselben zu influenziren, so zieht man das Speculum, ohne die Flüssigkeit zu entleeren, allmählig heraus, so dass sie nun mit einer weiter nach unten gelegenen Stelle in Berührung kommt, wobei man mit einem Pinsel an den oberen und seitlichen Wandungen nachhilft. Man hat es so ganz in der Hand, durch den Zeitpunkt der Entfernung des Speculums beliebig grosse Abschnitte der Vagina mit dem Medicament in Contact zu setzen.

Fig. 44.



Bei Lösungen von Alterantien, Adstringentien in Glycerin kann man auch wohl eine gewisse Menge in das Speculum einschütten, dieses eine Strecke herausziehen, so dass die Flüssigkeit in den hinteren Theil der Scheide dringt und alsdann einen Tampon von Watte oder einen Schwamm einschieben, worauf das Speculum entfernt wird. Der Tampon verhindert das rasche Ausfliessen der Solution, imbibirt sich auch mit dieser, so dass dieselbe längere Zeit mit den Scheidenwänden in Berührung bleibt. Ein ähnliches Verfahren ist das Einlegen eines vorher mit Medicamenten getränkten Wattetampons oder Schwammes in das Scheidengewölbe vermittelst des Speculums[5]).

Das Bad der Port. vag. und der Scheide in Flüssigkeit, wie es auf die geschilderte Weise vermittelst eines Milchglasspeculums applicirt wird, ist von K. Mayer, so weit wir wissen, zuerst empfohlen. So schreibt er mit Recht einer derartigen Anwendung des rohen Holzessigs bei papillären Geschwüren des Muttermundes einen guten Effect zu. Nimmt man einen sehr starken Holzessig, so wird die Reizung leicht zu bedeutend, besonders wenn der Essig höher in den Cervicalkanal eindringt. Der rohe Holzessig wird in solcher Menge eingeschüttet, dass er das ganze Geschwür bedeckt, und so lange in Berührung gelassen, bis sich eine Art weisser Decke gebildet hat, 3—5 Minuten. Dies wird am besten 4—5 Tage wiederholt, worauf sich eine starke Eiterung einstellt. Nun wartet man den Effect ab und wiederholt die Procedur nöthigenfalls, etwa nach der nächsten Menstruation und nicht zu frühe. In dieser Weise hat uns das Mayer'sche Verfahren die vortrefflichsten Dienste geleistet. In ähnlicher Weise wie mit dem Holzessig verfährt man mit Höllensteinsolutionen. Ueber die jedesmalige Stärke derselben bei Katarrhen des Mutterhalses, katarrhalischen und folliculären Erosionen, Katarrhen der Scheide, wo sie gewöhnlich in Anwendung kommen, lässt sich wenig Allgemeines sagen, da zu viel von dem individuellen Falle abhängt. Man muss zunächst experimentiren, wobei man am besten erst schwächere und erst, wo diese nicht ausreichen, stärkere Solutionen anwendet. Nur lasse man den Schorf, welchen die cauterisirende Flüssigkeit hervorbringt, erst sich abstossen und die auch hernach noch einige Zeit andauernde Reizung erst vorbeigehen, ehe man weiter fortfährt. Schwache Lösungen wird man daher meist häufiger, stärkere selten appliciren müssen. Am besten beginnt man mit einer derartigen Medication 3—5 Tage nach Ablauf der Menses und sistirt 5—7 Tage vor dem nächsten Termin.

Selbst die Application starker Tanninlösung, wie man sie wohl bei Katarrhen der Scheide, Auflockerung der Mucosa, Neigung zu Descensus und Prolapsus anwendet, darf nicht zu oft wiederholt werden.

Die Anwendung *fester und pulverförmiger Medicamente* geschieht am besten durch das Speculum. Mit irgend einem gehörig langen Lapisträger cauterisirt man die Umgebung des Muttermundes, bei allmähligem Zurückziehen des Speculums kann man nach und nach die Schleimhaut der Scheide in beliebigen Abschnitten bestreichen. Man kann reinen Höllenstein oder mitigirten anwenden. Wir machen im Allgemeinen wenig Gebrauch von Lapis in Substanz an den genannten Orten, sondern brauchen meist verschieden starke Lösungen. Doch hängt hier vieles von der Gewöhnung des Arztes an dieses

oder jenes Mittel oder an diese oder jene Form des Mittels und Kenntniss der Wirkung desselben ab. Allgemeine therapeutische Principien, wie sie bei der Behandlung auch jeder andern Schleimhauterkrankung, der Mundschleimhaut, der Rachenschleimhaut, der Conjunctiva u. a. gelten, bieten hier einen sichereren Leitfaden, als die detaillirteste Beschreibung des Verfahrens eines einzelnen Gynäkologen.

Pulverförmige Substanzen wie Alaun kann man mittelst eines Spatels auf die Schleimhaut streuen. Beliebter ist das Einstreuen solcher Pulver in und auf einen Wattetampon, welchen man durch das Speculum in die Scheide einlegt und beim Zurückziehen des Spiegels durch eine Kornzange aus dem Lumen herausdrängt. Man lässt sie 3—4 Stunden liegen und nach ihrer Entfernung eine reinigende Injection machen. Auch hat man solche Tampons mit Salben, welche Morphium, Belladonnaextract u. a. enthielten, bestrichen und in die Scheide eingelegt [6]).

Scheidensuppositorien [7]) aus Fett, Wachs, Cacaobutter, Mandelmehl oder Amylum mit Glycerin, Gelatine als Vehikel, welchen man Morphium, Atropin etc. zusetzt, sind von Simpson, Tilt und Andern empfohlen. Sie sind unsicher in ihrem Erfolg, da man nie weiss, wie viel resorbirt wird. Das Rectum ist ein besserer Applicationsort.

Vesicantien [8]) sind bei chronischen Entzündungen des Uterus, Endometritis corp., Perimetritiden empfohlen. Man drückt eine kleine Scheibe Leinwand mit Empl. Canth. ord. bestrichen auf den von Secret gereinigten Scheidentheil und befestigt sie mit einem Tampon. Das Pflaster bleibt 8—10 Stunden liegen. Es folgt gewöhnlich eine starke, seröse Ausscheidung, daher reinigende Ausspülungen am Platz sind. Veit wendet die von Johns empfohlene Cantharidenlösung (2 Th. concentrirten Auszugs von Canthariden in Aether, 1 Th. Guttaperchalösung in Chloroform) an. Das Mittel wird mit einem Pinsel applicirt.

Anmerkungen.

1) Ueber bedrohliche Erscheinungen nach Vaginalinjectionen im nichtschwangeren Zustande vgl.

Ebell, Gesellsch. f. Gynäkologie in Berlin. Berliner klin. Wochenschrift 1874, Nr. 38.

E. Späth, Peritonitis und Tod durch Injection von Solut. plumb. acet. durch die Tuben in das Cavum peritonei. Centralblatt f. Gynäkol. 1878, Nr. 25.

More Madden, Peritonitis nach adstringirenden Injectionen mittelst einer Kautschukspritze. Der Uterus war prolabirt, der Muttermund offen. Obstetrical Journal of Great-Britain and Ireland, April 1875.

Thomas, Obstetrical Journal of America 1877, April, 263. Injection in die Scheide mittelst der Davidson'schen Spritze durch Patientin selbst. Sehr heftige Schmerzen darauf und Collaps. Erholte sich und machte eine Peritonitis durch. Es bestand Catarrh. corp. ut., Subinvolution und sehr weiter Muttermund.

2) Emmet, The Principles and Practice of Gynaekology, Philadelphia, p. 118, empfiehlt sehr dringend den Gebrauch von Heisswasserinjectionen bei allen möglichen Erkrankungen der Sexualorgane „which are amenable to any treatment other than a surgical procedure.“ Sie seien gleich dienlich bei arteriellen und venösen Congestionen, indem sie eine Contraction der Gewebe und Blutgefässe veranlassen. Die Mucosa wird weiss, das Lumen des Kanals eng. Bei Anfangsstadien entzündlicher Zustände muss man sehr warme (36—38 ° C.) und häufig Injectionen machen. Bei protrahirten Erkrankungen genügen 2—3 ° über Blutwärme.

Ausser der Wärme kommt noch das Gewicht des Wassers hinzu, indem nur das in die Bettpfanne abfliesst, was die gefüllte Scheide nicht mehr fassen kann. Die Injection muss mehrere Liter betragen. Pat. liegt auf einer Bettpfanne mit einem Ansatzrohr und Schlauch, durch welchen das Wasser in ein Gefäss unter dem Bett abfliesst. Die Kniee sind gebogen. Nach der Injection muss Pat. im Bett noch eine Zeitlang liegen bleiben.

Manche Kranke vertragen diese Injectionen nicht, bekommen Schmerz u. a.

3) Veit, Krankheiten der weibl. Sexualorgane, II. Aufl., pag. 281.

4) Ueber Anwendung von Lösungen adstringirender und ätzender Substanzen auf Vaginalportion und Muttermund, vgl. Karl Mayer, Klin. Mitth., I. Heft, 1861, pag. 10 ff., pag. 29.

5) Wässerige Lösungen gewisser Mittel mit Wattetampons in die Vagina gebracht, werden sehr rasch resorbirt, wie dies Hamburger für Jodkalium 15 %, Ferrocyankalium 9 %, Acid. salicyl. 2 %, Bromkalium 6 %, Lithion 10 % Lösung nachwies. Die Substanzen erschienen 2—5 St. nach der Application im Urin. Prager Vierteljahrsschrift, Bd. 130.

6) Hildebrandt, Katarrh der weiblichen Geschlechtsorgane. Volkmann's Klin. Vorträge, Nr. 32, Gynäk. II, pag. 303, empfiehlt bei chronischem Vaginalkatarrh eine Salbe von Alaun und Fett 1 : 6.

7) Medicamentöse Scheidenpessarien sind zuerst von Simpson (Edinb. Monthly Journal 1848, Juni, pag. 886) angegeben. Vgl. ferner Tarner, On the use of Medicated Pessaries in the treatment of uterine disease, Obstetrical Transact. London. Vol. 10, pag. 205.

8) Vesicantien auf die Port. vag. von Aran besonders empfohlen. Vgl. Veit, Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane, 2. Aufl„ 1867, pag. 284. — Courty, Traité prat. des maladies de l'Utérus, 1866, pag. 222.

§. 25.

Injectionen in den Uterus. Applicationen medicamentöser Stoffe in den Cervicalkanal und das Cavum corporis uteri.

Flüssige Medicamente kommen durch eigentliche Injection oder dadurch mit den Wänden der Cervix und des Uteruskörpers in Berührung, dass man einen Pinsel, kleine Tampons von Leinwand etc. mit denselben tränkt und dann einführt.

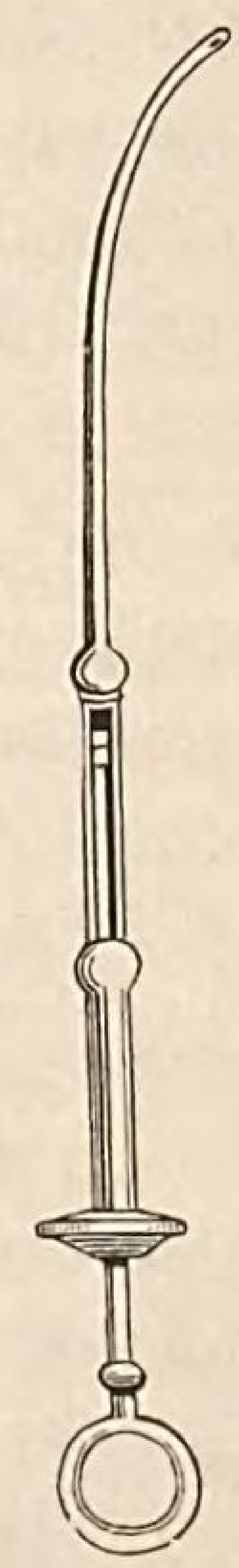
Die *Injectionen* kommen blos für die Körperhöhle in Betracht. Die grosse Literatur über diesen Gegenstand nebst den zahlreichen Discussionen in Gesellschaften beweist das Interesse, welches derselbe bei den Gynäkologen erregt hat. Zunächst wollen wir die *Technik*

der kleinen Operation erläutern und dann die aufgestellten Indicationen besprechen.

Es gilt als Regel, den Cervicalkanal vor Ausführung der Injection zu erweitern, sobald derselbe nicht schon genügend ausgedehnt ist. Meist ist dies der Fall oder lässt sich durch eine Kornzange oder ein Dilatatorium rasch bewerkstelligen.

Man wähle wo möglich zuerst mildere Mittel, wie Tct. Jodi, Tanninlösung, ehe man zu reizenden und stärker cauterisirenden Lösungen greift. Selbst eine Prüfung der Reizempfänglichkeit des Organs durch indifferente Flüssigkeiten kann passend sein. Weiter ist angenommen, dass man nur eine kleine, gut gearbeitete Spritze braucht, in welcher man die Menge der Injectionsflüssigkeit genau bemessen kann. Es gilt ferner als Regel, nicht mehr als 3—10 Tropfen einzuspritzen. Nur ganz besondere Ausnahmeverhältnisse, ungemein grosse Uterushöhle lassen das Maximum oder etwas mehr zu. Am gebräuchlichsten ist die Braun'sche Spritze (Fig. 45), welche bis auf eine kleine gläserne Röhre aus Hartgummi gefertigt ist. Das Ansatzrohr ist etwa so dick, wie eine Uterussonde, entsprechend gekrümmt, hat in der Nähe der Spitze eine kleine seitliche Oeffnung und wird durch eine Schraube auf dem Glascylinder befestigt. So lange die Spritze neu ist, arbeitet sie gut. Bei öfterem Gebrauch, besonders bei Benützung von Chloreisenlösung, wird sie jedoch leicht defect. Vorzugsweise leidet der Zusammenhang des Ansatzrohrs mit dem Cylinder und die Stempelscheibe. Während des Gebrauchs verstopfen sich die kleinen Oeffnungen leicht durch Gerinnsel, Schleim, wodurch man verführt werden kann, stärker zu drücken, und dann nach plötzlicher Entfernung des Hindernisses den Inhalt zu rasch oder auch wohl in zu grosser Menge in die Uterushöhle einzuspritzen. Die Kranke wird am besten in die Steinschnittlage oder nach Simon gelagert. Die Seitenlage, besonders die Sims'sche Position, dürfte sich weniger empfehlen, weil hierin leichter Aspiration in die Unterleibshöhle möglich ist. Die Port. vaginalis legt man durch das Rinnenspeculum blos. Man kann auch ohne Freilegung einspritzen, doch dürfte dieses schon desswegen weniger gut sein, weil die abfliessende Flüssigkeit dabei in die Scheide eindringt, während man sie bei freigelegtem Muttermund durch angedrückte Schwämme oder Wattetampons aufnehmen kann. Die Spritze wird gerade so eingeführt, wie eine Uterussonde, worauf man die gewählte Flüssigkeitsmenge durch ganz langsames Vorschieben des Kolbens einspritzt. Schon die geringe Lichtung der Ausflussöffnung soll eine rasche Entleerung, eine

Fig. 45.



rasche Dehnung der Uteruswand mit entsprechender Drucksteigerung im Innern verhindern. Doch bleibt es zweckmässig, nicht blos langsam vorzudrücken, sondern auch zuweilen einzuhalten. Auf die Erwärmung der so kleinen Menge Flüssigkeit bis zur Körpertemperatur können wir wenig Werth legen. Während der Injection beachte man das Ausfliessen aus der Cervix. Findet dies nicht statt, so halte man sogleich ein. Zur Entfernung der Flüssigkeit aus dem Uterus kann man dieselbe durch Herausziehen des Spritzenstempels wieder einsaugen. Dies wäre die Technik der Uterusinjectionen mit ihren Cautelen. Man hat auch Doppelcanülen empfohlen. Allein vollständige Sicherheit des Abflusses ist hierdurch nicht garantirt. Die Abflussröhre kann sich verstopfen, und man hat dann noch den Nachtheil der relativ grösseren Enge des Cervicalkanals durch das voluminösere Instrument. Mandl beobachtete nach Injection einer leichten Tanninlösung mittelst der Sonde à double courant bedenkliche Zufälle.

Schultze hat neuerdings Irrigationen der Uterushöhle mit desinficirenden Flüssigkeiten, wie 2 % Karbollösung, in ausgiebiger Weise bewerkstelligt, empfohlen. Der Kanal soll zuvor durch Laminaria stark erweitert werden. Ein etwa 6 mm dicker, metallener Katheter wird in die Höhle eingeführt. Derselbe ist durch einen Schlauch mit einem Irrigator in Verbindung.

Als *Indicationen für die Uterininjectionen* gelten wesentlich hartnäckige Blutungen e cavo corp. uteri und eine auf andere Weise nicht zu beseitigende Endometritis corporis. Als Contraindicationen gelten starke Flexionen, bedeutende Versionen, grosse Reizempfänglichkeit des Uterus, welche man vorher durch Injection von lauem Wasser prüfen soll, so wie jeder entzündliche Process.

Die *Zufälle*, welche man nun nach solchen Injectionen beobachtete, bestehen am häufigsten lediglich in Uterinkoliken, welche in höherem oder geringerem Grade bald nur kurze Zeit, bald 6—12 Stunden anhalten. Stark reizende oder Schorf bildende Flüssigkeiten geben leichter dazu Anlass.

Zuweilen sah man gleich nach der Einspritzung einen äusserst heftigen Schmerz auftreten, Blässe des Gesichts, Kälte der Extremitäten, Ohnmachtsgefühl, äusserst frequenten kleinen Puls. Der Anfall kann wieder vorübergehen, oder es folgen ihm jene Uterinkoliken, oder es leitet sich mit ihm eine leichte, nicht selten auch schwere, rasch letale Peritonitis ein.

Diese kann übrigens auch eintreten, ohne dass gerade eine so ausgesprochene Schockerscheinung der Injection folgte.

Endlich beobachtete man auch plötzlichen Tod unter Zeichen von Oppression und Schmerz in der Brust. Derselbe war bedingt

durch Eindringen von Chloreisenlösung in offene Venenlumina eines schlecht involvirten Uterus.

Die Schockerscheinungen sind wohl durch die plötzliche gewaltsame Dehnung der Uterushöhle und den starken Effect irritirender Lösungen zu erklären. Auch das Eindringen von Flüssigkeit in die Bauchhöhle durch die Tuben hindurch giebt dazu und zur Peritonitis Anlass. Ob diese auch so entstehen kann, dass durch die Injection selbst die Flüssigkeit in die Substanz des Uterus und Gefässe gewissermassen gepresst wird, scheint zweifelhaft. Dagegen steht sicher, dass ätzende, reizende Flüssigkeiten zunächst eine Endometritis veranlassen können, von welcher aus durch die Substanz des Uterus eine Fortpflanzung der Entzündung auf das Bauchfell stattzufinden vermag. Dies wird um so leichter stattfinden, wenn eine Zersetzung des Schorfes oder vorhandener Coagula in der Uterushöhle eintritt, wie dies nach Chloreiseninjectionen nicht selten vorkommt. Unter solchen Umständen tritt die Peritonitis übrigens nicht acut nach der Einspritzung auf.

Die genannten gefährlichen Zufälle sind vorzugsweise da beobachtet worden, wo man ungeeignete Apparate gebraucht oder nicht mit Berücksichtigung aller Cautelen und Contraindicationen vorging. Auch die Wahl des Mittels war von grossem Einfluss. Die schlimmsten Ereignisse sind bei Anwendung des Chloreisens oder auch des Arg. nitricum bemerkt worden. Tct. Jodi, Tanninlösung brachten sehr selten unangenehme Erscheinungen hervor.

Manche Autoren führen grosse Reihen von Injectionen auf, bei welchen nie schlimme Symptome auftraten, und auch uns ist seit vielen Jahren, in welchen wir intrauterine Injectionen mit der Braunschen Spritze reichlich anwandten, insbesondere zur Stillung von Blutungen bei Fibromen, mangelhafter Involution, älterem Infarct etc. kein bedeutenderes, unangenehmes Ereigniss mehr vorgekommen.

Die jedoch auch neuerdings gemeldeten übeln Vorkommnisse fordern immerhin zur Vorsicht auf und lassen es rathsam erscheinen, die Injectionen erst dann zu gebrauchen, wo ein anderer Modus der Application von vornherein nicht statthaft erscheint oder erfolglos versucht wurde [1]).

Die andern Methoden, mit Flüssigkeiten getränkte Substanzen verschiedener Art mit der Schleimhaut des Uterus in Verbindung zu setzen, erscheinen unschädlicher. Sehr einfach ist die *Application auf die Cervicalmucosa.* Man nimmt einen mit der Flüssigkeit getränkten Pinsel und schiebt ihn in den Halskanal ein oder man befeuchtet einen Glasstab, eine Uterussonde mit den concentrirten Mitteln (Chromsäure). Ist der innere Muttermund weit und verläuft die ganze Höhle gerade,

so kann man auch wohl die Uterussonde, einen langgestielten Pinsel oder einen solchen, der auf einem beliebig biegsamen Draht befestigt ist, bis *in die Körperhöhle* einschieben und bringt doch noch eine genügende Menge der Flüssigkeit in Contact mit der Schleimhaut des Körpers.

Sind diese günstigen Bedingungen jedoch nicht vorhanden, wie bei engem, weniger geradem oder gar gebrochenem Kanal, und muss man eine grössere Menge Substanz zur Erreichung seines Zweckes anwenden, so genügt das nicht, und man muss andere Verfahrungsweisen einschlagen. Eine solche sehr zweckmässige Methode besteht darin, dass man ein *sondenartiges Instrument mit einer aufsaugenden Watte oder Leinwand umwickelt und nach Tränkung derselben mit der Flüssigkeit einführt.* Als Vorbereitung hierzu ist die künstliche Dilatation der Cervix häufig nothwendig oder wenigstens sehr nützlich; auch beseitige man die Flexion oder Lageveränderung des Organs so viel als möglich.

Kristeller empfiehlt eine vierkantige biegsame Sonde von Neusilber, mit zwei schmalen und zwei etwas breiteren Seiten, welche von oben nach unten etwas anwachsen. Diese Sonde wird mit einem Strang langfaseriger weicher Baumwolle umwickelt, wobei man die Spitze zuerst belegt und dann mit deckenden Touren so tief niedergeht, als die Wieke lang werden soll. Die Touren dürfen nicht zu fest angelegt sein. Die Sonde kann man verschiedenartig krümmen und die Wieke ebenfalls je nach den Verhältnissen verschieden dick machen. Damit beim Zurückziehen der Sonde die Wieke nicht mit herausgeht, dient ein zweites krückenartiges Instrument, in dessen Querbalken sich ein der Sonde angepasster Schlitz befindet. Man schiebt bei Entfernung der Sonde den Schlitz über den freien Theil der Sonde bis an die Wieke heran und zieht, indem man die Krücke sanft gegen das aus dem Uterus heraussteheude Ende der Wieke andrückt, die Sonde durch den Schlitz hindurch.

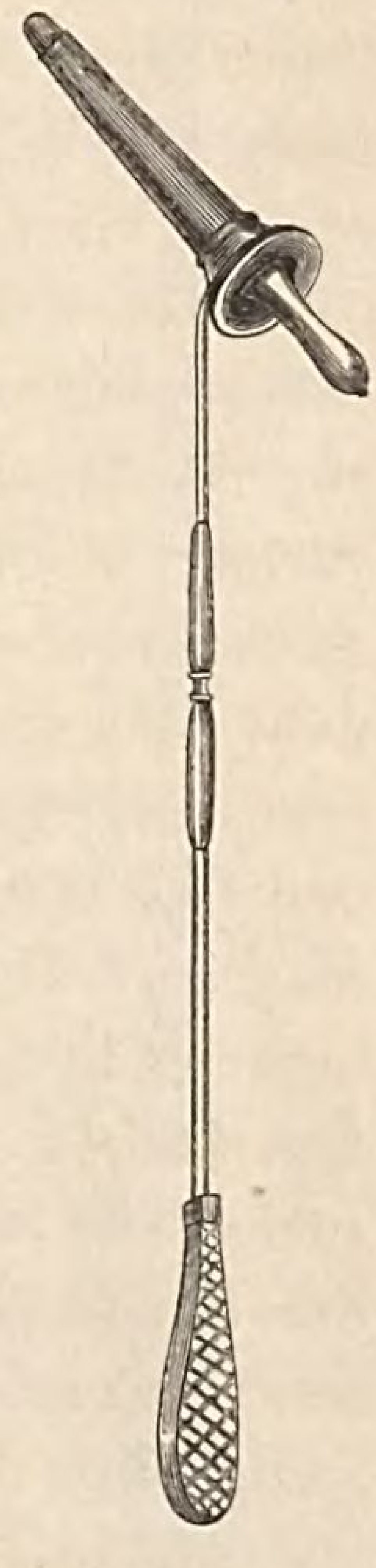
Kristeller hat dies Verfahren sowohl zur Tamponade des Uterus als auch zur Application von Arzneimitteln empfohlen, mit welchen man die Wieke bestreicht oder befeuchtet. Zu ersterem Zwecke befeuchtet man die ganze Wieke mit Glycerin, zu letzterem Zwecke bepinselt man die Stellen des Cervicalkanals, welche nicht in Contact mit dem Medicament kommen sollen, mit Glycerin vor der Einführung [2]).

In neuerer Zeit hat ein ähnliches Verfahren, ätzende, adstringirende oder reizende Flüssigkeiten auf die Uterushöhle oder den Halskanal zu appliciren, vielfach Verbreitung gewonnen. Man benutzt einen biegsamen Draht, etwa aus Kupfer, Aluminium, welcher an dem in den Uterus einzuführenden Ende auf 6—7 cm weit eingekerbt und so mit zahlreichen Rauhigkeiten versehen ist. Um diese Partie wird

ein Streifen langfaseriger Watte herumgewickelt. Dies Ende wird dann in die Lösung des Mittels eingetaucht und nach Freilegung der Vaginalportion in das Uteruscavum eingeführt. Dem Draht verleiht man vorher eine Biegung, wie sie dem durch vorhergehende Sondirung des Kanals festgestellten Verlauf desselben entspricht. Man lässt den Draht so lange liegen, als man für die Einwirkung des Mittels für nothwendig erachtet.

Will man nur die Körperhöhle angreifen, so muss man den Halskanal vorher schützen. Dies geschieht durch ein Cervicalspeculum. Man hat zweiblätterige, kleine Specula oder auch röhrenförmige angegeben, aus Hartgummi, Elfenbein etc. hergestellt. (Fig. 46.) Dieselben haben eine Länge von 4—5 cm und sind mit einer geeigneten Handhabe und Führungsstab versehen. Ihrer Einführung muss häufig eine Dilatation der Cervix vorhergehen. Das in den Halskanal eingeführte Speculum schützt die Wände desselben wenigstens vor directer Berührung, was besonders bei Anwendung stärkerer Cauterien von Belang ist, auch schon desswegen, weil im andern Falle die Haupteinwirkung des Mittels gerade die Cervix trifft.

Fig. 46.
$\frac{1}{3}$.



Man hat insbesondere die rauchende oder auch gewöhnliche, gereinigte Salpetersäure so applicirt. Bei chronischen Katarrhen mit starker Secretion, mangelhafter Involution des Uterus, Blutungen und Menorrhagieen mit Auflockerung und Hyperplasie der Mucosa leistet dies Mittel oft sehr gute Dienste und erscheint auch bei Einhaltung aller Cautelen, Abwesenheit von Entzündungszuständen in der Umgebung des Uterus etc. ohne Gefahr. Nur sind Stenosen des Kanals und selbst ausgebildete Atresieen danach zuweilen beobachtet worden. Man wird sich schützen einerseits durch Zuhülfenahme des Cervicalspiegels, andererseits aber besonders dadurch, dass man die Pat. während der Abstossung des Schorfs und der folgenden Abheilung der Wundfläche im Auge behält, mit der Sonde die Durchgängigkeit des Kanals zeitweise prüft und nöthigenfalls mit Sonden, Bougies dilatirt [3]).

Die *Application von Medicamenten in fester Form* auf die Mucosa der Cervix und des Corpus uteri geschieht auf verschiedene Weise.

Das Medicament, welches am häufigsten zur Anwendung kommt, ist der Höllenstein. Für die Cervix genügt ein gehörig langer Lapisträger. (Fig. 47.) Oder man packt wohl die Höllensteinstange mit einer Kornzange und führt sie ein. Mit Watte schützt man die Um-

gebung des Muttermundes und der Port. vag. Für die Körperhöhle bedarf man eines besonderen Apparats. Ein solcher Höllensteinträger (Fig. 48) besteht aus einer gefensterten, den Höllenstein enthaltenden Platinhülse, welche durch eine Schraube mit einem Hartgummi- oder einem Metallstiel befestigt wird. Ganz zweckmässig sind ferner die löffelförmigen Porte-caustiques (Fig. 49), lange, silberne Röhren und

Fig. 47.

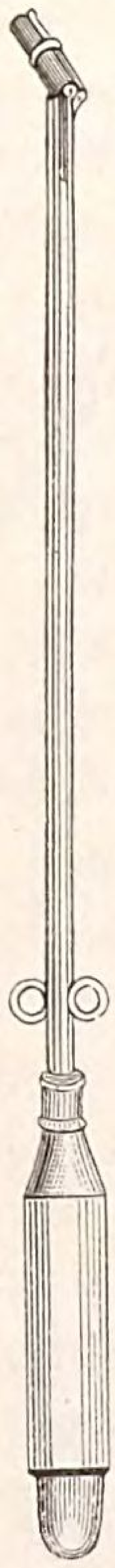


Fig. 48.

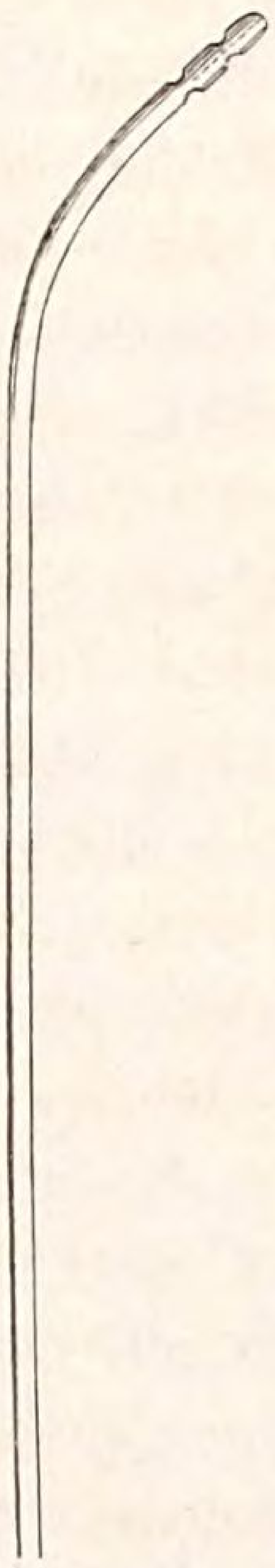


Fig. 49.

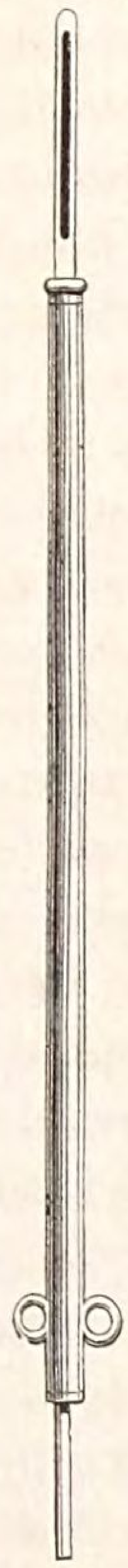


Fig. 50.

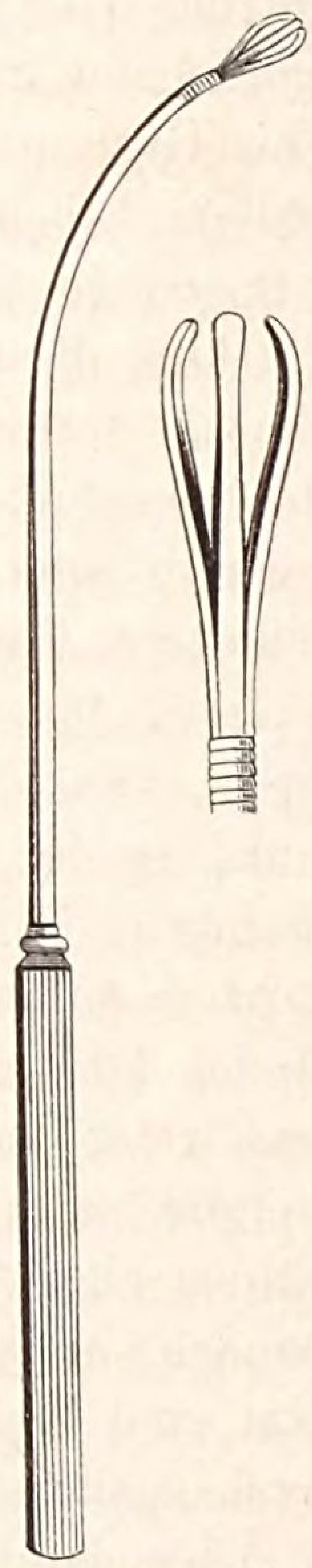
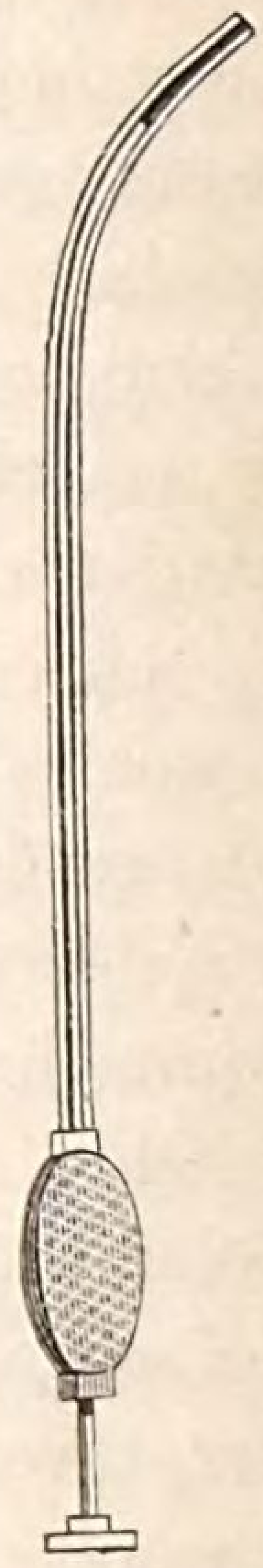


Fig. 51.



Löffel, die an einem Silberdraht befestigt sind. Der Löffel, in welchen der Höllenstein eingeschmolzen ist, wird in der Röhre gedeckt eingeführt und das Uteruscavum vorgeschoben.

Die Einrichtung und den Gebrauch des Scanzoni'schen Höllensteinträgers erläutert die beistehende Zeichnung (Fig. 50) hinreichend.

Ein dritter Apparat ist so construirt, dass man nach seiner Einführung ein Stück Höllenstein in die Höhle vorstossen kann, welches alsdann im Uterus zergeht, das sogenannte Uteruspistol von Martin [4]), mit welchem auch andere Substanzen als Höllenstein eingebracht werden können. (Fig. 51.)

Bei allen Instrumenten sehe man vor jedesmaligem Gebrauch nach, ob alles niet- und nagelfest ist, was besonders für das löffelförmige Porte-caustique gilt, damit man nicht den Löffel, dessen Verbindung mit dem Draht leicht durch das Aetzmittel leidet, in dem Uterus zurücklässt. Bei enger Cervix ist die vorhergehende Dilatation dringend anzurathen. Man kann dann auch grössere Instrumente mit mehr Höllenstein einbringen. Dieser umgiebt sich bald mit einem Schorf, so dass dessen weitere Einwirkung auf die Mucosa gehindert ist. Man drehe daher das Instrument öfter um seine Längsachse oder schiebe es auf und ab. Es muss schon 3—5 Minuten liegen, ehe der Höllenstein ausgeschmolzen ist. Die braune Brühe, welche aus dem Muttermund ausfliesst, fange man mit Watte auf. Schon desswegen ist es gut, das Speculum anzuwenden. Uebrigens kann man auch ohne dasselbe die Aetzung ausführen. Die Einführung des Apparats geschieht nach denselben Regeln, wie die der Uterussonde.

Nach und während der Aetzung klagen die Kranken oft über ein Gefühl, Brennen. Später treten nicht selten Uteruskoliken auf, welche mitunter recht heftig werden können, auch wohl in grösserem oder geringerem Grade 12—24 Stunden dauern. Es kommt zu einem graubraunen oder mehr blutig gefärbten Ausfluss. Sobald derselbe reichlich erscheint, lassen auch die Schmerzen nach; selten sind stärkere Blutabgänge. Wir haben vielfach Gebrauch von diesen Aetzungen gemacht und haben nie bedeutende Nachtheile davon gesehen. Auch die obengenannten Beschwerden hielten sich innerhalb gewisser Grenzen. Die Abstossung des Schorfs mit zurückbleibender, stärkerer Irritation der Mucosa dauert übrigens lange, etwa 5 Tage und darüber, und es ist nicht gerathen, mehr als höchstens zwei Mal innerhalb eines Menstruationsintervalls zu ätzen. Auch haben wir es uns zur Regel gemacht, die Kranken etwa zwei Tage lang im Bette zu halten. Sind bedeutende Versionen, besonders Flexionen vorhanden, so erheischt die Aetzung Vorsicht. Kann man die Lage und Form des Organs vorher nicht bessern, so muss man sich mit milder Anwendung begnügen, bei starken Flexionen ganz davon absehen. Ebenso bei entzündlichen Affectionen der Umgebung und den Anhängen des Uterus. Indicirt sind diese Aetzungen bei chronischer Endometritis corporis mit Auflockerung der Schleimhaut, Menorrhagieen oder selbst Blutungen im Intervall. Nach dem Verlauf des Wochenbettes wird dieses Verfahren bei gestörter Involution des Organs mit Katarrh empfohlen.

Auch nach Abort (8—14 Tage nach Ausstossung des Eies), sobald kleinere, zurückgebliebene Eireste oder die Schwellung der gelockerten Schleimhaut blutige oder blutgefärbte Ausflüsse herbei-

führen, bald nach Wegnahme weicher Geschwülste aus dem Uteruscavum macht man von solchen Cauterisationen Gebrauch. Sie sind bei allen diesen Zuständen nicht selten von entschiedenem Nutzen, stehen indess in Bezug auf Sicherheit des Effects zurück hinter den Injectionen oder dem Gebrauch der Salpetersäure.

Becquerel [5]) empfahl zuerst die Application von Stäbchen aus einem pulverförmigen Medicament unter Zusatz von Muc. Gi. Tragacanth. bereitet. Er bediente sich solcher Bacilli, welche aus Tannin, etwas Amylon und Gi. Tragacanth. zubereitet etwa die Dicke eines Höllensteinstifts hatten und mit einem der Länge nach durch ihre Mitte laufenden Faden versehen waren. Man setzt, da sie leicht brüchig werden, der Mischung mit Vortheil etwas Glycerin zu. Sie können, wenn sie lang genug sind, nicht blos in die Cervix, sondern auch in den Körper vorgeschoben werden, wozu nach Freilegung des Muttermundes eine Kornzange hinreicht. Die Indicationen sind dieselben, wie die der Höllensteinätzung. Die Reizung ist im Allgemeinen eine bedeutendere und schien uns länger zu dauern, als die des Lapis infernalis. Die Verhaltungsmaassregeln nach ihrer Application sind dieselben, wie bei der vorhergehenden Procedur. In ähnlicher Weise kann man Ferrum sesquichloratum, Zincum oxydatum, Cuprum sulphuricum, Zincum sulphuricum, Plumbum aceticum anwenden. Martin empfiehlt solche Crayons aus den genannten Substanzen, Pulv. Althaeae und Glycerin geformt, 2—3 cm lang, welche mit dem Uteruspistol eingeführt werden.

Mittelst eines ähnlichen Apparats hat man auch pulverförmige Medicamente, wie Calomel, Alaun auf die Cervixmucosa zu bringen gesucht.

Fränkel [6]) empfiehlt neuerdings Stifte aus reinem Alaun bei Catarrh. cervicis und corporis, Subinvolution, Pyometra. Der Alaun soll keinen Schorf bilden.

Anmerkungen.

1) Ueber die Uterininjectionen existirt eine reichhaltige Literatur. Die Geschichte des Gegenstandes ist sehr ausführlich von Cohnstein „Beiträge zur Therapie der chronischen Metritis, Berlin 1868“ abgehandelt. — Gefährliche Zufälle, welche von französischen Aerzten nach den Einspritzungen beobachtet wurden, veranlassten Vidal zu Experimenten an Leichen. Nur bei forcirten Einspritzungen drang Flüssigkeit in die Tuben und in die Gebärmuttergefässe. „Essai sur un traitement méthodique de quelques maladies de la matrice par les injections intravaginales et intrautérines. Paris 1840.“ — Hennig (Katarrh der inneren weiblichen Geschlechtstheile, Leipzig, pag. 12) bestätigt die schwierige Passage durch die Tuben. Dagegen fand Klemm „Ueber die Gefahren der Uterininjection, Leipzig 1863“, dass bei unterbundener Cervix ein mässiger Druck die Flüssigkeit durch die Tuben hindurchtreibe. Noch leichter trat dieselbe in die Venen des Uterus und der Ligg. lata.

Aus älterer, aber auch aus neuerer Zeit werden zahlreiche Beispiele von gefährlichen und tödtlichen Zufällen nach der Injection berichtet. Durch Sectionsberichte ist vielfach nachgewiesen, dass die Lösungen durch die Tuben in die Bauchhöhle eintraten; so von uns selbst, von v. Haselberg (Monatsschrift für Geburtsk., Bd. 34, pag. 162), von Cederskjöld (Jahresb. von Virchow und Hirsch f. 1875, pag. 572), von Kern (Württemberg. Med. Correspondenzblatt 1870, Nr. 7). In dem Falle von Cederskjöld, in welchem Chloreisen auch in die Venen des Beckens, die Cava inf. bis in das rechte Herz drang und Tod durch Gerinnselbildung rasch erfolgte, ist leider nicht angegeben, mit welchem Instrument und welche Menge Flüssigkeit injicirt wurde. Der Uterus war schlecht involvirt und offene Gefässlumina nach der Höhle zu vorhanden. In dem von Kern mitgetheilten Falle, welcher durch Peritonitis letal endete, wurde Chloreisenlösung mittelst einer gewöhnlichen Mutterspritze (!!) injicirt. In unserem Falle wurde ein elastischer Katheter und eine Art Tripperspritze benutzt. Der Uterus war sehr schlaff und dünnwandig. — Unglückliche Ereignisse nach Einspritzungen von Chloreisen und Höllensteinlösung werden auch von Nöggerath berichtet (Schmidt's Jahrb. 1861. Bd. 112, pag. 361). Thomas (Obstetr. Journ. of America 1877, April, pag. 263) sah nach Einspritzung gleicher Theile Ferr. sulph. und Glycerin sehr frequenten Puls, Collaps, Agonizing pain. Es folgte ein leichter Anfall von Peritonitis.

Offenbar hat eine mangelhafte Technik zu den schlimmen Erscheinungen meist beigetragen. Doch lässt sich dies nicht für alle Fälle behaupten. Wenn es auch nach jenen Experimenten am Cadaver sicher steht, dass nur bei bedeutenderem Druck ein Eindringen in die Tuben stattfindet, und dass insbesondere bei erhaltenem Lumen des Halskanals ein solches unter gewöhnlichen Verhältnissen kaum möglich erscheint, so sind wir leider in dem gegebenen Falle ausser Stande zu entscheiden, ob eben nicht aussergewöhnliche Umstände gegenwärtig sind. Weber (Beitrag zur intrauterinen Behandlung. Berliner klin. Wochenschr. 1877, Nr. 41) sah zwei Mal am Cadaver bedeutende Erweiterungen des Ostium abdominale tubae. Ein Mal war dasselbe rabenfederkieldick, das andere Mal konnte er den kleinen Finger durchführen. Freilich war der Trichter geschlossen. — Bischoff (Correspondenzblatt Schweizer Aerzte 1872, Nr. 19) wies ebenfalls bei der Section eine trichterförmige Erweiterung der linken Tubarmündung nach.

Vergleiche noch das bei der Besprechung der Uterussonde und der Vaginalinjectionen Erwähnte.

Mandl, Wiener Med. Wochenschr. 1849, Nr. 8, pag. 174, Riegel, „Die intrauterinen Injectionen in der Behandlung von Gebärmutterkrankheiten", Deutsch. Arch. f. klin. Med., V. Bd., pag. 464.

Braun's Spritze wurde zuerst öffentlich demonstrirt in der Sitzung der Ges. f. Geb. in Berlin durch Fürst, Monatsschrift, 26. Bd., 1865. pag. 1.

Die Irrigationen sind von Schultze „Wiener Med. Blätter 1879, Nr. 2" beschrieben.

2) Monatsschrift f. Geb., Bd. 33, pag. 412.

3) Die Methode, flüssige Substanzen durch um eine Sonde gewickelte Baumwollwatte in die Körperhöhle einzuschieben, ist von Playfair besonders in die Praxis eingeführt worden (Brit. med. Journ., Vol. 11, 1869). — Intrauterin-Specula, um die Mittel mit Schonung der Cervicalmucosa lediglich auf die Körperhöhle einwirken zu lassen, sind von Peaslee (Intrauterine Medication, its Use, Limitation and Methods, New-York, Medical Journal, July 1870. pag. 481), Althill (The Dublin Journal of medical sciences, Jan. 1873, pag. 73) angegeben. — Ueber Atresie nach Anwendung von Cauterien, insbes. Salpetersäure, vgl. Wiglesworth, Obstetr. Journ.

of Great Britain and Ireland 1879, pag. 622; Sloan, Ibid. pag. 770; Edis, Ibid. pag. 775; Wiglesworth, pag. 777.

4) Das Uteruspistol ist von Martin, Berl. Beiträge zur Geb. und Gynäk., Bd. I, Heft 1, pag. 28, angegeben.

5) Die Crayons von Becquerel (Traité pratique, Paris 1859) sind früher sehr viel im Gebrauch gewesen; insbesondere wurde Tannin häufig in Anwendung gezogen.

6) Fränkel (Hugo Magnus und E. Fränkel, Ueber die Anwendung des reinen Alauns in Substanz bei Schleimhauterkrankungen, Bresl. ärztl. Zeitschr., Nr. 7 u. 8, 1879) rühmt an dem Alaun besonders den Wegfall der Schorfbildung, das rasche Zergehen im Uterus und Abfliessen ohne oder nur mit geringen Koliken. Man soll zuerst den Hals und Körper mit um eine Sonde gewickelter Watte reinigen. Der Stift, welcher ähnlich wie ein Höllensteinstift hergestellt ist, wird mittelst einer Kornzange gefasst, deren Spitze mit Kork ausgelegt ist.

Ausser dem Alaun macht auch das Jod keine Schorfe, wie dies Nolt, American Journ. of Obstetr., Vol. III, pag. 36, durch Versuche nachwies.

§. 26.

Application von Pessarien und ähnlichen Apparaten in die Scheide.

Man verfolgt den Zweck, entweder einfache Senkungen und Vorfälle des Uterus und der Scheide reponirt zu halten, oder man will Versionen und Flexionen corrigiren.

Die Mutterkränze, welche für den Descensus und Prolapsus uteri et vaginae bestimmt sind, dürfen blos dann in die Vagina eingelegt werden, wenn die Hauptcomplicationen dieser Zustände geheilt, insbesondere starke Ulcerationen, entzündliche Reizung, beseitigt sind. Alle Pessarien haben den grossen *Nachtheil*, dass sie die Mucosa vaginae reizen, meist eine übelriechende Absonderung erzeugen, welche nur schwer im Zaum zu halten ist, und dass während ihres Gebrauchs nur sehr selten eine Spontanheilung eintritt, im Gegentheil oft zu grösseren Pessarien gegriffen werden muss, um die Reposition zu erhalten. Ausserdem geben sie zuweilen, allerdings meist bei unpassendem Verhalten zu Ulcerationen, Perforationen, Fistelbildungen, Parametritiden und Peritonitiden Anlass. Gewisse anatomische Veränderungen werden übrigens auch bei vorsichtig überwachten Pessarien durch Dehnung, Druck etc. eintreten müssen. Unserer Ansicht nach ist das Pessarium nur ein Nothbehelf, da wir jeden Vorfall, wenn er nicht etwa durch einen Tumor veranlasst ist, durch Operation für heilbar halten. Indicationen für die Anlegung eines Mutterkranzes beim Vorfall sind für uns blos dann vorhanden, wenn locale und all-

gemeine Krankheitszustände die Operation durchaus verbieten. Auch zu hohes Alter verbietet diese, obgleich wir sie schon bei bejahrten Frauen mit Erfolg ausgeführt haben.

Jeder Einlegung eines Pessariums in die Vagina hat die *Reposition des Vorfalls vorherzugehen.* Meist tritt diese spontan bei ruhiger Rückenlage, Seitenlage, Knieellenbogenlage ein. Zum Behuf einer manuellen Reposition fasst man den Tumor an seiner Spitze, wie eine zu reponirende Hernie, mit kreisförmig gestellten Fingern und drängt ihn durch den Introitus zurück. Findet die Reposition bedeutende Hindernisse in Folge von Entzündung, Oedem, so hilft vorhergehende ruhige Lage bei Unterstützung des Vorfalls, kalte Umschläge. Nachdem wir alle Pessarien längere Zeit hindurch geprüft hatten, sind wir wieder auf die alten *runden Mutterkränze* (Fig. 52) zurückgekommen, wenigstens für die grösste Mehrzahl der Fälle. Schon der Umstand, dass man es meist mit Personen aus der arbeitenden Klasse zu thun hat, welche theils nicht intelligent genug sind, theils wenig Geld aufwenden können und ihrem Uebel wenig Aufmerksamkeit schenken, macht einen möglichst einfachen Apparat nothwendig. Uebrigens scheint uns die gewöhnliche alte Form der Kränze, abgesehen von diesen Rücksichten, noch die zweckmässigste. Zuweilen leistet auch ein mehr *ovaler Kranz* (Fig. 53) gute Dienste [1]). Was das Material betrifft, so ist ein aus solidem Kautschuk hergestellter Kranz das Zweckmässigste. Sehr gebräuchlich sind Kränze aus Pferdehaar mit einem Kautschuküberzug, der mit Lack bestrichen ist. Auch Kränze aus leichtem Holz, das in Oel getränkt ist, lassen sich benutzen. Viel kommt auf die Oeffnung des Kranzes an. Man nehme dieselbe im Allgemeinen gross. Doch hängt hier Alles von dem Zustand der Scheidenwände ab; sind diese sehr faltig und schlaff, so dass sie sich durch die Oeffnung hindurchdrängen würden, so muss diese entsprechend kleiner sein; bei geringgradigen Vorfällen, noch einigermassen straffer Scheide kommt man zuweilen mit den später noch zu besprechenden Mayer'schen Gummiringen und Hebelpessarien aus. Die sog. *excentrischen Mutterkränze* (Fig. 54) mit nicht centraler Oeffnung, weniger dickem Ringumfang der Seite entsprechend, nach welcher die Oeffnung verschoben ist und voluminöser nach der entgegengesetzten Seite, sind in solchen Fällen, in welchen der Uteruskörper nach seiner Reposition stark nach der Kreuz-

Fig. 52.



Fig. 53.

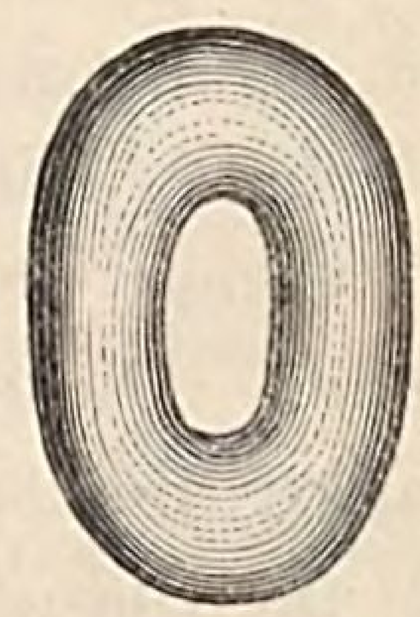
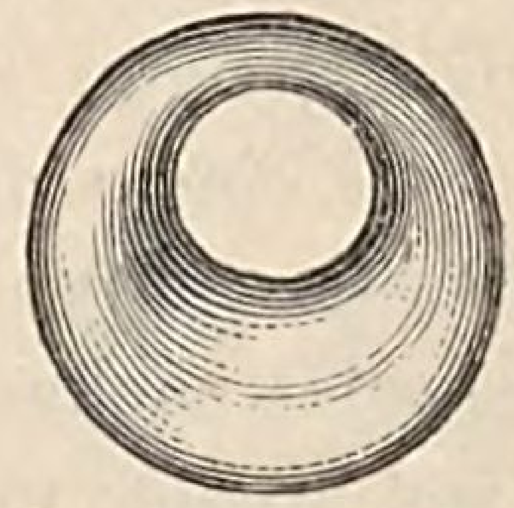


Fig. 54.



beinhöhlung sich biegt, und sich nicht in eine andere Stellung bringen lässt, zuweilen von Vortheil.

Die *Einführung* geschieht in der Steinschnittlage. Der Arzt hält mit der einen Hand die Lippen auseinander, streicht besonders sorgfältig alle Haare bei Seite und stellt nun den beölten oder mit Glycerin bestrichenen Kranz in schiefer Richtung, so dass die Harnröhrenmündung vollständig unberührt bleibt, in den Introitus. Beim Durchgang durch denselben muss der Ring stark gegen den Damm gedrängt werden. Mit etwas rollender Bewegung drückt man den Ring alsdann rasch durch den Introitus. Ist er in der Scheide, so folgt ein Finger nach und stellt den Kranz nunmehr so, dass er mit der einen Fläche nach der hinteren Scheidenwand gerichtet ist. Besonders hat man darauf zu sehen, dass die hintere Kante des Ringes nicht im vorderen Scheidengewölbe liegt und den Uterushals so gegen das Kreuzbein drängt. Ist dies der Fall, so geht man mit dem hakenförmig gebeugten Zeigefinger in die Oeffnung ein, ergreift den nach hinten liegenden Abschnitt, zieht ihn nach unten, um die Vaginalportion frei zu machen, und schiebt ihn hinter dieser in die Höhe. Man kann auch gleichzeitig den nach vorn gelegenen Abschnitt nach oben drängen. Bei Kränzen von geringerem Volumen kommt jene fehlerhafte Einstellung leichter zu Stande.

Liegt der Ring, so erforscht man die Spannung der Scheidenwände. Dieselbe darf keine zu bedeutende sein. Auch darf die Kranke über keinen bedeutenden Schmerz, Druck auf den Mastdarm und die Blase klagen. Man lässt dieselbe pressen, herumgehen, und untersucht. Nothwendig ist es, dieselbe ein paar Tage hindurch zu beobachten, während sie sich bewegt und ihren gewöhnlichen Beschäftigungen nachgeht. Lauwarme Ausspülungen der Scheide mit irgend einem desinficirenden Mittel sollten täglich gebraucht werden. Alle 4—5 Wochen sollte der Ring einmal entfernt, gereinigt, die Scheide nachgesehen und alsdann das Pessarium von kunstgeübter Hand wieder eingelegt werden. Das Einlegen von Seiten der Leidenden selbst oder einer unwissenden Hebamme sollte man möglichst verhindern.

Die mit *Luft gefüllten Kautschukpessarien von Gariel* [2]) bestehen aus einer eiförmigen Kautschukblase (Fig. 55), welche mit einem Schlauch (*b*) und zweitem Kautschukballon (*c*) zum Aufblasen verbunden ist. Nach Einführung und Füllung von *a* wird der Hahn bei *i* geschlossen, alsdann der Ballon *c* entfernt.

Anstatt dieser einfachen Blase hat man jetzt Pessarien von Ringform der gewöhnlichen Mutterkränze. Auch die mittlere Oeffnung fehlt nicht (Fig. 56). Der Schlauch ist bei manchen nicht vor-

handen. Sie sind entweder ein für alle Mal mit Luft gefüllt oder lassen sich durch eine am Kranz selbst angebrachte Oeffnung nach Belieben füllen. Diese letzteren Arten müssen gefüllt in die Scheide eingebracht werden.

Fig. 55.

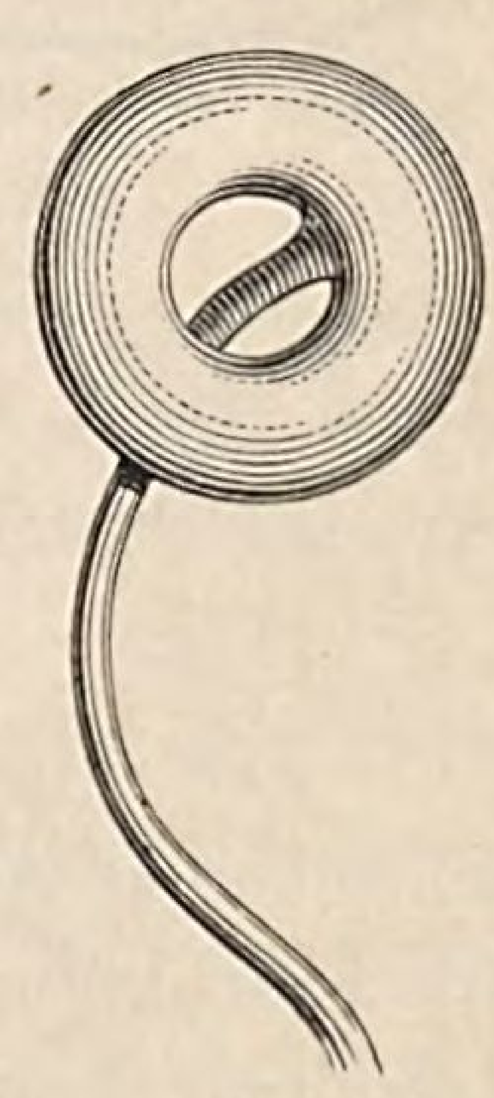


Bei weniger bedeutenden Vorfällen, Personen aus den wohlhabenden Ständen, bei bestehender Schwangerschaft lassen sich diese sehr elastischen Apparate zuweilen gut anwenden. Die einfache Blase können die Leute wohl selbst einführen, so dass sie während der Nacht nicht liegen bleiben muss.

Die *flügelförmigen Hysterophore*, von *Zwanck* [3]) zuerst angegeben, bestehen aus zwei verschieden grossen, flügelförmigen, gefensterten oder ungefensterten Holzplatten, welche durch ein Charniergelenk verbunden sind. An den Flügeln befinden sich zwei Stiele (Fig. 57), welche zu ihrer Ausbreitung zusammengedrückt und dann durch die Schraubenmutter (*a*) beisammen erhalten werden. Schilling (Fig. 58) modificirte das Pessarium in der Weise, dass durch die Schraube bei *a* die Flügel in beliebiger Weise auseinander gebreitet werden können. Einfacher werden die Flügel durch ein um die Stiele herumgelegtes Gummiband (Fig. 59) oder eine Gummiröhre (Fig. 60) auseinander gehalten.

Die Flügel werden zusammengeklappt in das vordere Scheidengewölbe eingeführt und nun durch die Schraube oder durch Zusammendrücken der Griffe auseinander geklappt und in letzterem Falle durch die Schraubenmutter, durch das Gummiband oder die Gummiröhre fixirt. Sie finden ihre Stütze an den absteigenden Schambeinästen. Auch mögen die Weichtheile, insbesondere die vordere Hälfte des Levator zu ihrer Fixation mithelfen. Sie sollen Abends entfernt und Morgens von der Kranken selbst wieder eingeführt werden. Von den ursprünglichen Zwanck'schen Pessarien mit Metallstiel sahen wir Perforationen des Mastdarms, umfängliche Parametritis. Bei modificirten, mit breiten, dicken, abgerundeten Holzstäben sind Perforationen von Seiten der Stiele nicht wohl zu befürchten. Dagegen können die Flügel Unheil anrichten und wir beobachteten drei Blasenscheidenfisteln durch den Druck derselben. Da das Pessarium den Coitus unmöglich macht, so eignet es sich schon

Fig. 56.



desswegen in sehr vielen Fällen nicht zum Gebrauche. Das Herausnehmen und Wiedereinlegen von Seiten der Kranken ist nämlich im Allgemeinen nicht anzurathen. Es gehört dazu ein meist nicht vorhandenes Verständniss und ausserdem eine ebenfalls häufig fehlende

Fig. 57.

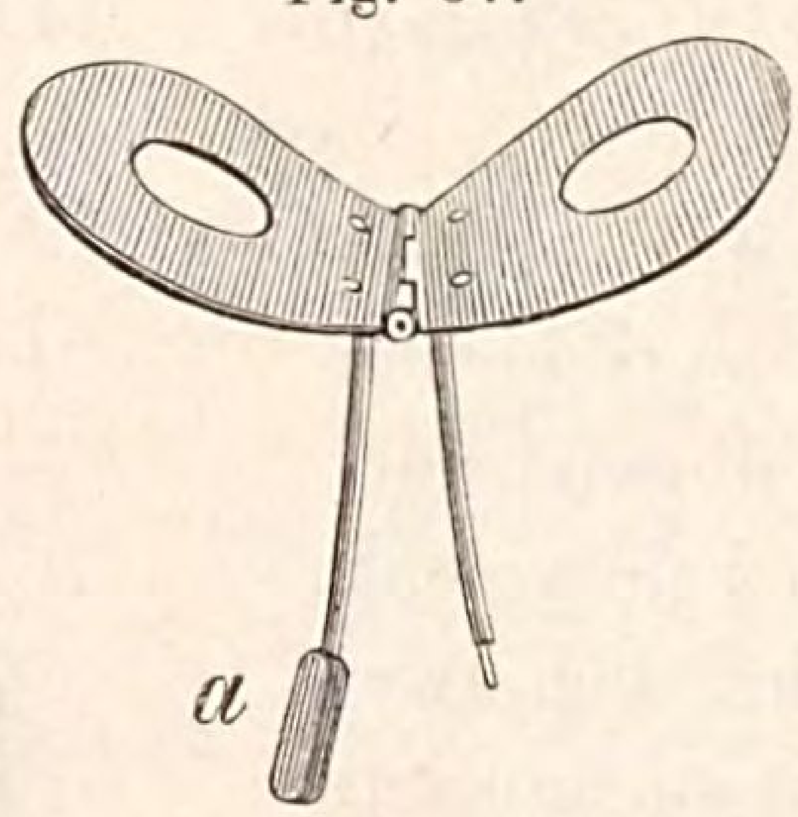
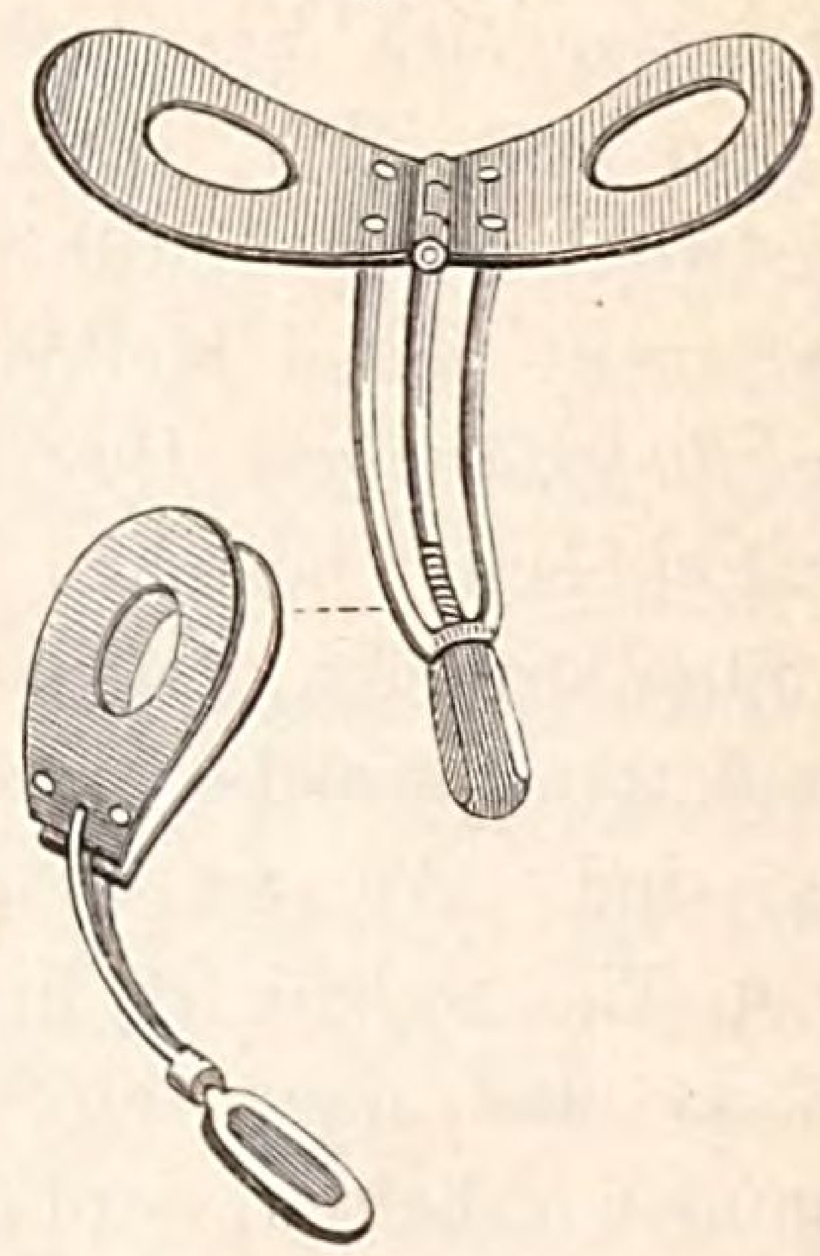


Fig. 58.



Geschicklichkeit. Dislocationen, Drehungen, Eintritt des Hysterophors in das hintere Scheidengewölbe sind auch bei Einlagen durch kunstgeübte Hand keine Seltenheit.

Fig. 59.

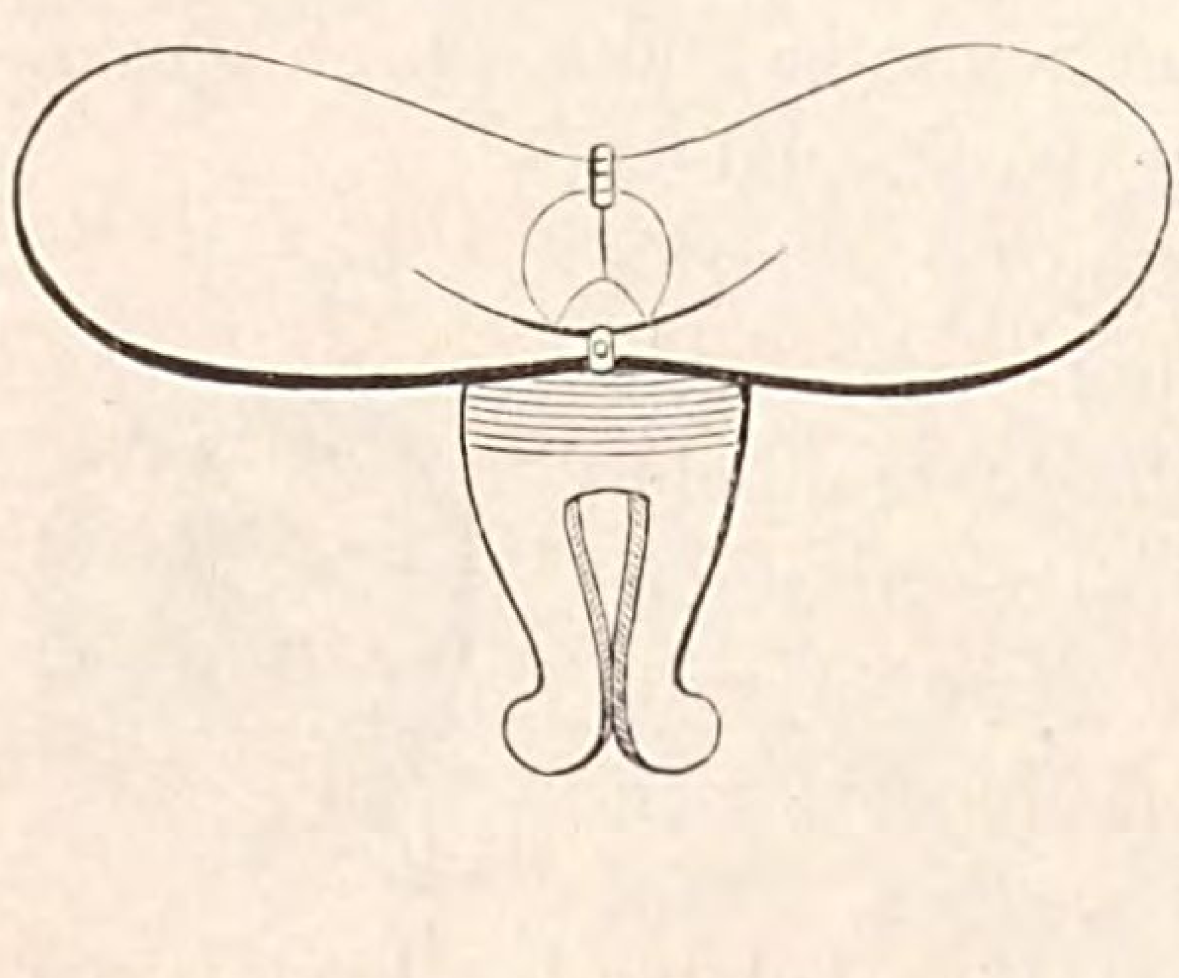
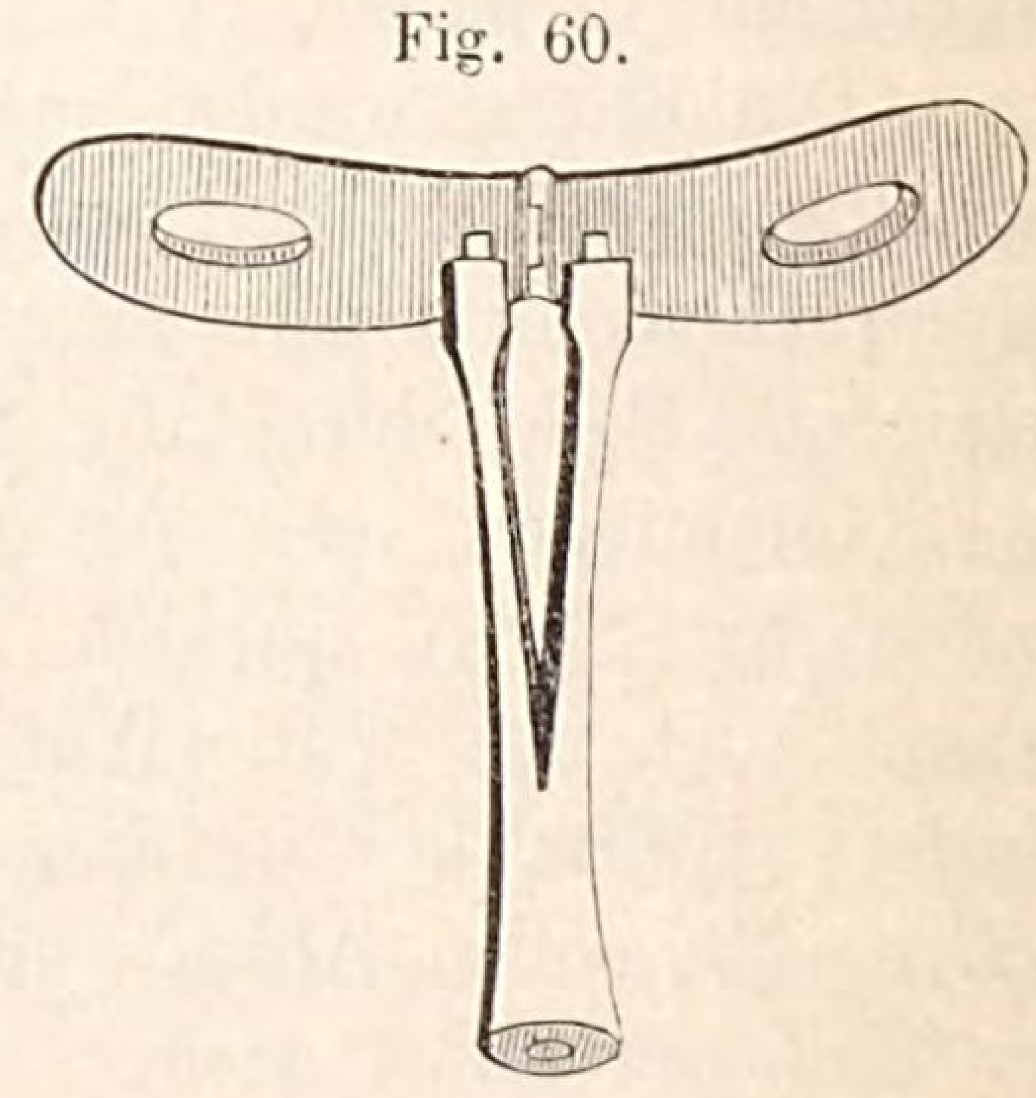


Fig. 60.



Die mit *Beckengürtel combinirten Hysterophore* [4]) sollen die beschriebenen Apparate dann ersetzen, wenn der Vorfall so bedeutend, die Erschlaffung oder der Defect der Weichtheile so hochgradig sind, dass jene Apparate keine Stütze mehr finden. Der Beckengürtel ist entweder unelastisch oder besitzt eine Feder. Wo auch dieser keine hinreichende Stütze mehr findet, hat man ihn noch mit einer Art von Hosenträgern versehen. Von diesem Gürtel gehen bei dem Breslau-

schen Hysterophor (Fig. 61) hinten und vorn elastische Bänder oder Stricke aus, welche durch Knöpfe befestigt sind. Dieselben laufen in einer Art Scheibe aus Leder oder Kautschuk zusammen, von welcher ein Stiel ausgeht, welcher den eigentlichen Kranz trägt. Diesem kann man eine beliebige Form geben.

Verschieden hiervon ist der von Roser ursprünglich angegebene, von Scanzoni modificirte Hysterophor (Fig. 62). Der Beckengürtel trägt dem Schoossfugenrand entsprechend eine Art Schild. Von diesem geht ein gekrümmter Bügel aus, dessen Ende, in die Scheide eingeschoben, den Kranz trägt. Der Bügel kann aus einer Stahlfeder bestehen, welche eine Art ovaler Pelotte trägt, die gegen die vordere Scheidenwand angelegt, diese hebt und nach der Schoossfuge hindrückt. Oder es ist eine nicht federnde Metallstange vorhanden, welche irgend

Fig. 61.

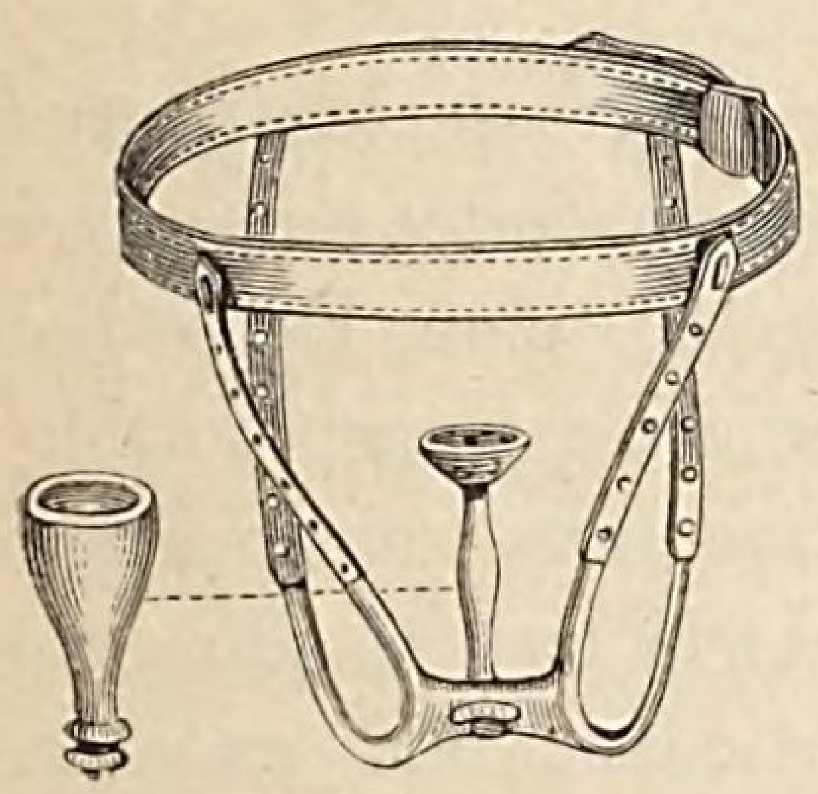
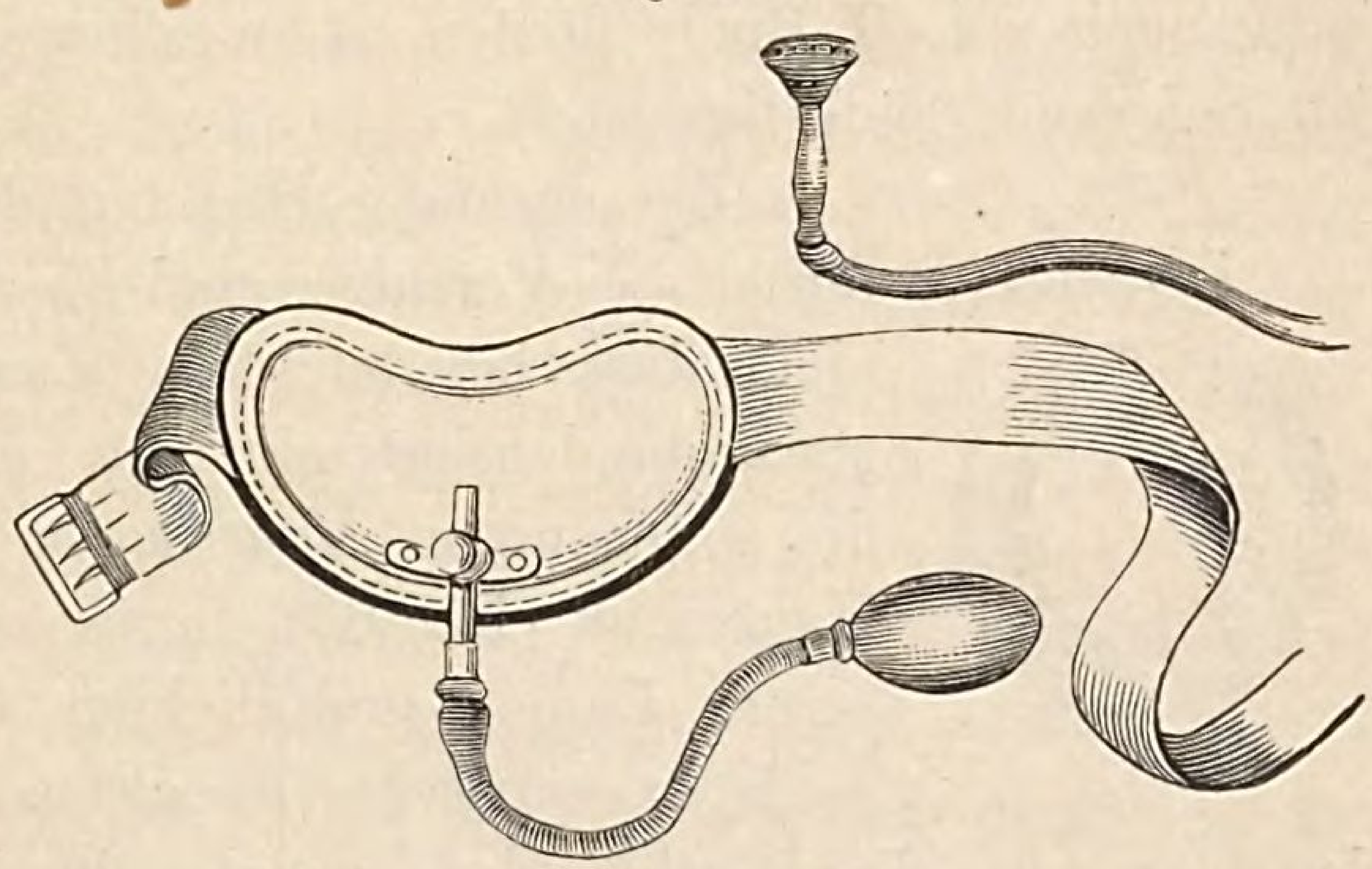


Fig. 62.



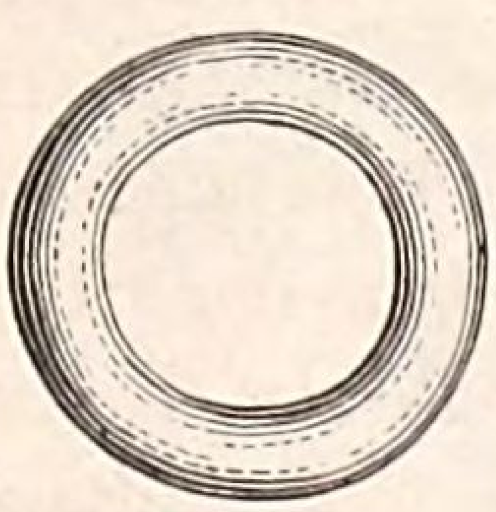
ein beliebiges Pessarium trägt. Man hat auch den Bügel in zwei Theile zerlegt; der obere, an dem Symphysenschild befestigte, kann durch ein Charnier auf- und abbewegt, resp. verlängert oder verkürzt werden. Mit diesem durch ein Gelenk vereinigt, welches seitliche Drehungen erlaubt, ist der Metallstab, welcher den Kranz trägt.

Will man einen solchen Hysterophor anwenden, so gilt hierfür dieselbe Regel, wie für die einfachen Pessarien. Man behalte die Kranke mehrere Tage unter Aufsicht und modificire den Hysterophor selbst und dessen Anlegung nach den Resultaten dieser Probe. Der Gürtel, die Platte, der Bügel, die Feder oder die nicht federnde Metallstange, insbesondere aber der Kranz müssen dem einzelnen Falle angepasst werden. Wenn man sich die Mühe nicht verdriessen lässt und die Kranke in dem Gebrauch sorgfältig instruirt, wird man oft genug zum Ziele kommen. Doch ist dies nicht immer der Fall. So bieten sehr hochgradige Erschlaffung der Scheidenwand, besonders

der hinteren, die sich zuweilen auch mit Vorfall des Mastdarms compliciren, oft unüberwindliche Hindernisse.

In solchen Fällen, ferner bei sehr alten Personen, bei starken Verlängerungen der Cervix und Verweigerung der Operation, bei Prolapsen, bedingt durch Geschwülste, bedient man sich wohl auch der *einfachen Dammkissen.* Dieselben bestehen aus verschieden langen (bei gleichzeitigem Mastdarmvorfall bis über den Anus reichenden) verschieden breiten Kissen aus Holz, Guttapercha, Rosshaaren mit Kautschuk überzogen, mit Luft aufgeblasenen Kautschukballons, welche durch Riemen, Kautschukbänder mit einem Beckengürtel verbunden sind; man kann hierzu den Breslau'schen Tragapparat benutzen. Auch eine gut passende Bauchbinde gebraucht man oft mit Vortheil. Das Kissen deckt den Introitus und den Damm, resp. auch den After und soll den Austritt der Scheidenwände und des Uterus aus der Vulva verhindern oder wenigstens beschränken. Als unvollkommener Ersatz kann auch eine T-Binde dienen, an welcher irgend eine Pelotte oder ein Schwamm befestigt ist [5]).

Fig. 63.



Bei normaler Stellung des vergrösserten Uterus, ferner bei Versionen und Flexionen wendet man, auch ohne dass bei letzteren Zuständen eine Reposition stattgefunden hat, einfache Gummiringe, insbesondere die sogenannten *Mayer'schen Ringe* aus vulcanisirtem Kautschuk (Fig. 63), ferner wohl Holzringe mit grösserem Lumen und dickem Cylinder, und zuweilen auch excentrische Pessarien an [6]). Man ging von der Idee aus, die Beschwerden, welche durch die Schwere des vergrösserten Organs bedingt sind, vermittelst einer Stütze zu lindern, und den Uterus etwas zu immobilisiren. Es lässt sich nicht leugnen, dass bei alten Infarcten und normaler Stellung ein Mayer'scher Gummiring zuweilen bedeutende Erleichterung verschafft; allein es ist schwer, die Fälle, welche hierher passen, genauer zu bezeichnen. Vieles ist hier Sache des Experiments. Doch wird sich ein Versuch der Application bei einfachen Infarcten, welche mit Druck nach unten, ziehenden Schmerzen in den Leisten, Kreuzweh verbunden sind, zuweilen lohnen. Auch bei Anteversionen, selten Anteflexionen mit Schwellung des Uteruskörpers, lästigem Druck auf die Blase hat sich uns zuweilen ein Ring von unverkennbarem Nutzen gezeigt, wenngleich die Stellung des Organs dadurch nicht besser wurde. Doch sind auch hier die Erfolge nicht gerade häufig. Wir erinnern uns nur zweier Fälle von reinen Anteversionen mit Schwellung des Corpus uteri, bei welchen der Effect insofern ein glänzender war, als alle Beschwerden und Schmerzgefühle dadurch sogleich schwanden. Auch

auf die Menorrhagieen bei Anteversionen mit gleichzeitiger Schwellung des Corpus uteri schien uns der Ring zuweilen von günstiger Wirkung. Was in solchen Fällen erzielt werden kann, wird durch Application des einfachen Mayer'schen Gummiringes, welcher bei verschiedener Grösse eine weite Oeffnung und eine gut fingerdicke Stärke besitzt, erzielt werden.

Bei Retroflexionen mit oder ohne gleichzeitiger Retroversion, bei welchen keine dauernde Retention zu erzielen ist, ist das Einlegen eines Ringes ebenfalls zuweilen von Erfolg. Wenigstens werden die subjectiven Krankheitserscheinungen und die Hämorrhagie in einzelnen Fällen dadurch gemildert. Auch hier möchten wir einfache Gummiringe oder Ringe aus leichtem Holz oder Guttapercha empfehlen, und zwar solche, bei welchen das Caliber, der Durchmesser des den Ring constituirenden Cylinders kein zu kleiner ist. Bei den gewöhnlichen Hebelpessarien drückt sich der wenig dicke Bügel in die Substanz des Uterus ein, vergrössert dadurch die Flexion oder erzeugt an einer anderen Stelle als der der Knickung eine Furche. In Fällen von ungewöhnlicher Weichheit und Schlaffheit der Gebärmutterwand haben wir von excentrischen Pessarien Vortheile gesehen, besonders in Bezug auf die gleichzeitige starke Hämorrhagie. Wir leiten hier die günstige Wirkung auf den Druck und den damit verbundenen Reiz zurück, weniger auf die oft nur gering anzuschlagende Rectification der Stellung. Auch das Einlegen eines einfachen mit Luft gefüllten Kautschukringes oder einer Gariel'schen eiförmigen Blase in das hintere Scheidengewölbe thut zuweilen gute Dienste. Hat man ja auch vom Einlegen runder, kleiner Wattetampons oder Schwämme gewisse Erfolge zu verzeichnen gehabt.

Eine häufige Anwendung finden die uns beschäftigenden Apparate durch ihre Eigenschaft, in gewissen Fällen die auf anderem Wege hergestellte Reposition *der retrovertirten oder auch retroflectirten Gebärmutter zu einer dauernden zu machen.*

Die *Reposition* eines derartig dislocirten Organs kann blos mit Hülfe der Finger oder auch mittelst Instrumenten vorgenommen werden. Die Reposition gelingt bei starrwandigem Organ zuweilen schon dadurch, dass man mit dem Finger den Gebärmutterhals gegen das Kreuzbein drückt. Selbst die einfache Anwendung der Knieellenbogenlage mit oder auch ohne Dehnung und starke Luftfüllung der Scheide kann zum Ziele führen. Reicht dies nicht hin, so wird die Rectification mittelst combinirter Handgriffe nothwendig. Die Position, wie sie bereits zur Palpation des Unterleibs empfohlen wurde (Rumpf horizontal, Oberschenkel gebeugt, senkrecht zur Unterlage) ist hierzu besonders dienlich. Im Nothfall kann man zur weiteren Erschlaffung

der Bauchdecken chloroformiren. Stuhl und Urin müssen entleert sein. Man führt den in die Scheide eingeführten Finger nun entweder an die Portio vaginalis und drückt diese zurück oder geht zuerst in das hintere Scheidengewölbe und schiebt das Corp. uteri in die Höhe, um sobald dies bis zu einem gewissen Grade gelungen ist, das Manoeuvre mit dem Mutterhals auszuführen. Die auf den Bauchdecken liegende Hand strebt das Promontorium mit den Fingerspitzen zu gewinnen, sucht vor diesem oder in der einen oder andern seitlichen Beckenbucht den Fundus und versucht nun auf die hintere Fläche des Corp. uteri zu kommen. Dieses wird nach vorn gedrängt, während der eingeführte Finger die Vaginalportion nach hinten drückt. Kann die aussen aufliegende Hand die hintere Fläche des Uterus erreichen, dann ist die Reposition, vorausgesetzt, dass keine Adhäsionen existiren, gesichert. Noch besser gelingt die Reposition, wenn man 1—2 Finger in das Rectum einführt, den Daumen in die Vagina. Erstere schieben den Fundus nach oben und vorn, der Daumen drängt das Collum nach hinten. Die aussen liegende Hand sucht auf die hintere Fläche des Uterus zu gelangen und zieht oder drängt diese nach vorn. Hierbei orientirt man sich sehr sicher über etwaige Hindernisse und Adhäsionen. In schwierigen Fällen und bei sensibeln Personen muss man narkotisiren. Zuweilen ist der Gebrauch einer Kugelzange zweckmässig, durch welche man die Port. vaginalis fasst und nach hinten unten drängt. Erleichtert wird die Reposition zuweilen in der Seiten-, Seitenbauch- und Knieellenbogenlage. Die äussere Hand hat dabei mehr Schwierigkeiten auf die hintere Fläche des Organs zu gelangen, doch gelingt dies meist.

Schultze empfiehlt bei Schwierigkeit die vorhergehende Dilatation des Mutterhalses mit Laminaria, dann Einführung des Fingers in die Uterinhöhle und mit Hülfe desselben Reposition [7]).

Die Reposition mit der Sonde wurde schon bei dem Gebrauche derselben besprochen. Sie ist im Allgemeinen nicht zu empfehlen. Die Reposition verwandelt die Retroversion meist in eine Anteversion, die Retroflexion in eine Anteflexion. Um nun diese relativ günstigen Lagen- und Formenverhältnisse dauernd zu fixiren, besitzen wir in den *Hebelpessarien von Hodge* ein gutes Mittel [8]). (Fig. 64, 65 und 66.) Dieselben können aus verschiedenem Material gefertigt sein. Man benutzt leichtes Holz, Guttapercha, Nickel, Aluminium, Hartgummi, dicke Metalldrähte von Kupfer, Aluminium mit Kautschuküberzug. Sehr sauber und glatt sind solche von Hartgummi. Die Form ist eine äusserst variirende, im Allgemeinen oval oder länglich viereckig mit abgerundeten Winkeln. Die Hufeisenform, wobei der Ring nach vorn nicht geschlossen ist, hat man mit Recht wegen des

Drucks, den die wenn auch abgerundeten Spitzen gegen die vordere Scheidenwand ausüben, aufgegeben. Der vordere und hintere Abschnitt, die man als Bügel bezeichnet, sind oft verschieden breit. Ist der vordere Bügel zu schmal, so rutscht er beim Gehen und Stehen

Fig. 64.

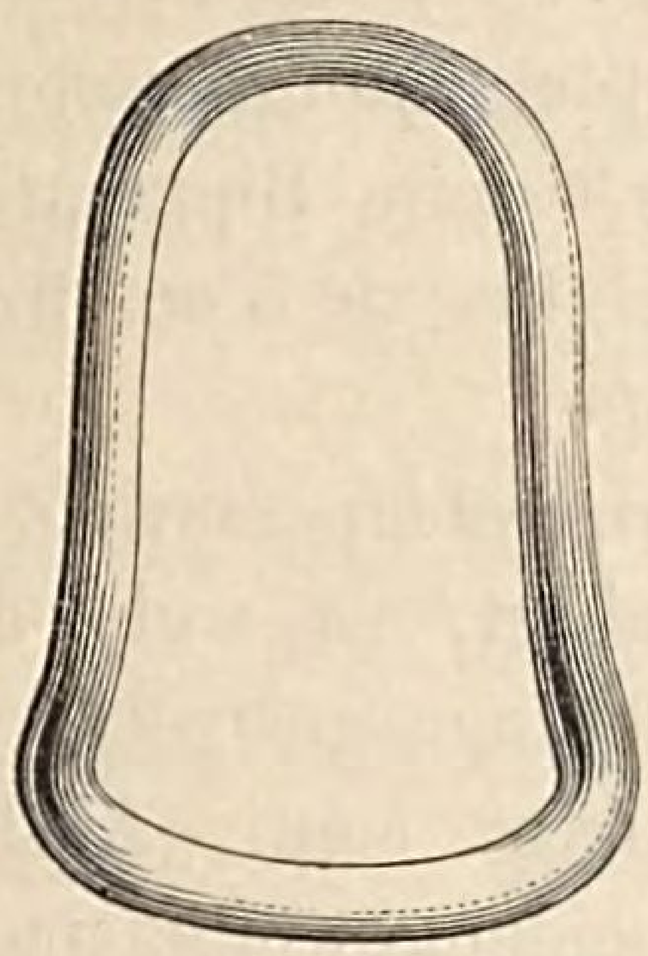
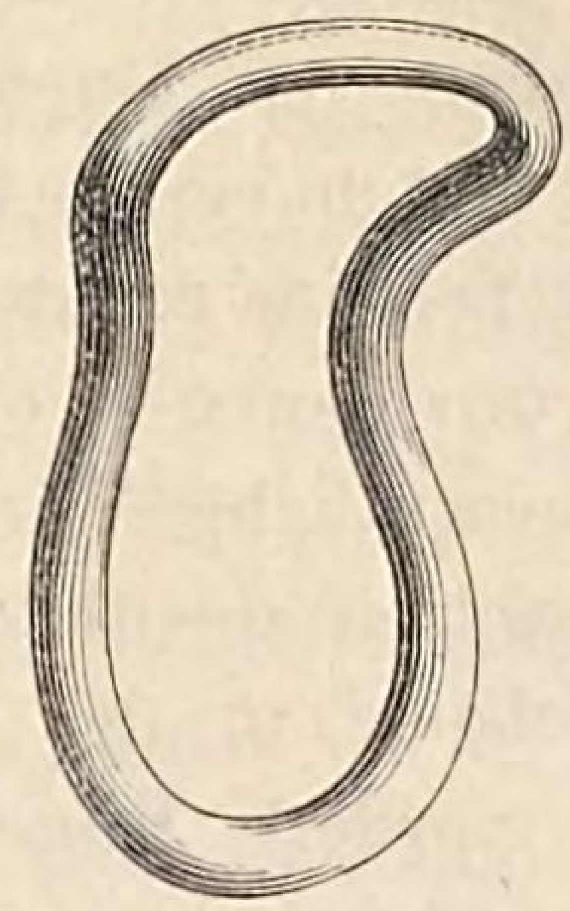
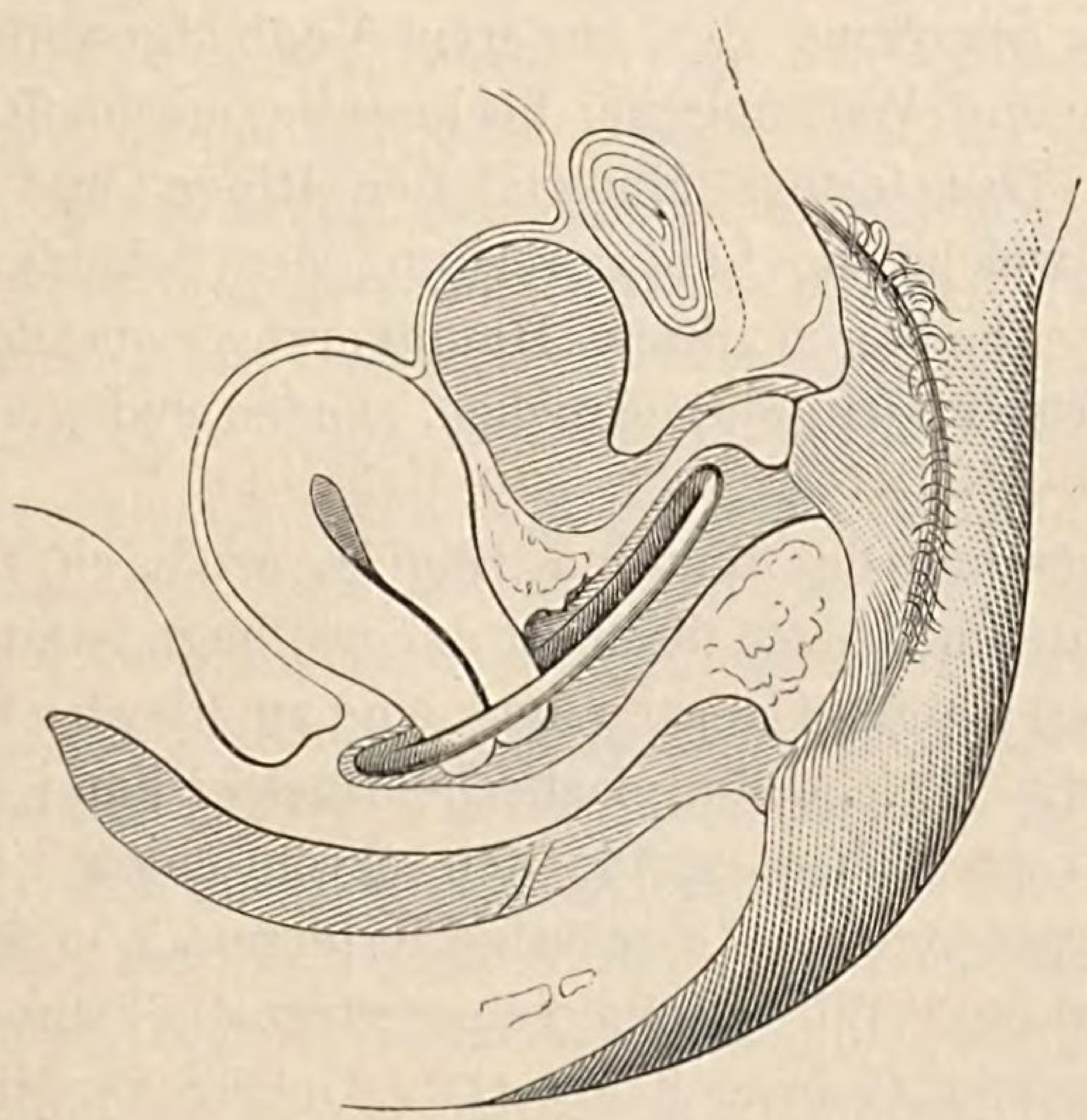


Fig. 65.



leicht etwas tiefer in den Introitus und verursacht so ein lästiges Gefühl. Nicht zweckmässig ist das häufig zu geringe Caliber des den Ring constituirenden Cylinders, wodurch er eine tiefe Furche in die

Fig. 66.



Gewebe eindrücken kann. Als besonders wesentlich wird die Krümmung des vorderen und hinteren Bügels über die Ebene des Mittelstückes nach oben und unten angesehen. Man hat Ringe, in welchen diese Biegung vorn und hinten nach aufwärts geht; häufiger ist die

Biegung des hinteren Bügels nach aufwärts, während der vordere nach abwärts gebogen ist, oder in der Fläche des Mittelstückes bleibt. Auch besitzt das vordere Querstück des Ringes wohl eine Einbiegung nach hinten, um den Druck auf die Harnröhre zu vermeiden. Durch Aufwärtsbiegung des vorderen Bügels wird die Harnröhre leicht nach oben geknickt, daher Beschwerden beim Urinlassen. Sehr different ist ferner der Grad der Krümmung. Derselbe kann beiderseits so bedeutend sein, dass von einem Mittelstück kaum mehr die Rede ist, oder man hat hinten eine sehr starke, steile Biegung, so dass sich hier der Bügel fast im rechten Winkel bis zu 3 cm über das Mittelstück erhebt, vorn dagegen eine geringe.

Als die wesentliche Wirkung der Hebelpessarien, welche sie zu dauernder Reposition des Uterus befähigt, ist wohl die anzusehen, dass sie die Scheide in der Längsrichtung gestreckt und gespannt erhalten. Der vordere Bügel muss fixirt sein. Alsdann zieht der hintere Bügel zunächst das hintere Scheidengewölbe nach hinten oben und damit auch das Collum. So lange dies der Fall ist, wird der nach hinten liegende Bügel es nicht erlauben, dass die Portio vaginalis nach vorn tritt. Eine Umhebelung des Uterus um seine Querachse, wodurch der Körper nach hinten, der Hals nach vorn tritt, wird hierdurch gehindert. Der Zug des Pessariums an dem Collum nach hinten bedingt also den Effect. Da derselbe abhängig ist von einer gewissen Spannung des hinteren Vaginalgewölbes, so ist erklärlich, warum die Wirkung bei hochgradig erschlaffter Scheide ausbleiben muss. Das festere Material der Ringe und ihre längliche Gestalt, durch welche die Längsstreckung der Scheide besser hervorgebracht wird, bedingen ihren Hauptvorzug vor den bei solchen Dislocationen früher viel gebräuchlichen, runden und weicheren Gummiringen.

Die Krümmung des hinteren Bügels, wodurch er in grösserem Umfang am hinteren Beckenabschnitt anliegt, begünstigt seine Fixation. Freilich hat dieses seine Grenzen und eine zu übertriebene, besonders steile Krümmung, welche die elastische Rückwirkung der Gewebe zu stark erregt, kann daher gerade den erwünschten Erfolg vereiteln. Auch vorn mag zuweilen eine mässige Krümmung in ähnlicher Weise vortheilhaft wirken. Wir haben sehr extrem gekrümmte Ringe seit längerer Zeit ausser Gebrauch gesetzt. Uebrigens gilt hier das von der Auswahl der gewöhnlichen Ringe Gesagte. Länge, Breite und Form des Ringes muss dem einzelnen Falle angepasst sein, daher auch die aus einem biegsamen Metalldraht mit Kautschuküberzug angefertigten Ringe den Vorzug verdienen, wenn man nicht eine sehr grosse Anzahl zur Verfügung hat. Man kann jenen eine beliebige

Form geben. Viel reinlicher und desshalb bei hinreichender Auswahl entschieden vorzuziehen sind die Hartgummipessarien.

Man wird häufig verschiedene Ringe probiren und die Kranken mehrere Tage beobachten müssen, während sie ihren gewöhnlichen Beschäftigungen nachgehen, um zu sehen, welchen Effect ein Ring hat, ob er keine Beschwerden beim Urinlassen, beim Stuhlgang, keine Spannung im Leibe u. s. w. verursacht. Im Uebrigen empfiehlt es sich, der Kranken die Einhaltung der Seiten-, Seitenbauchlage, selbst Bauchlage wenigstens für kleinere oder grössere Zeitabschnitte zu empfehlen. Den Urin soll sie nicht zu lange halten und für leichten Stuhl sorgen.

Man muss, ehe man die Patientin aus der ständigen Beobachtung entlässt, sicher sein, dass der Uterus gut liegen bleibt und der Ring keinen nachtheiligen Druck und Reiz ausübt.

Es kommt vor, dass die Port. vaginalis nach einiger Zeit wieder nach vorn tritt, indem die vorher gespannte Scheide erschlafft; dann hat man ein grösseres Pessarium einzulegen. Uebrigens ist dies bei richtiger erster Auswahl doch nicht oft nothwendig, und wir haben Kranke Jahre hindurch ein und dasselbe Hartgummipessarium tragen lassen.

Die Anlegung des Hebelpessariums differirt nicht wesentlich von der eines andern Rings. Da die Oeffnung sehr gross ist, so lässt sich auf die bei Gebrauch der Pessarien gegen Vorfälle beschriebene Art der hintere Bügel leicht aus dem vorderen Scheidengewölbe in das hintere bringen, wenn er bei der Einlegung in jenes gerathen sollte.

Um die Port. vaginalis sicherer zu fixiren, empfiehlt Freund folgendes Verfahren: Man ziehe einen nicht zu dünnen Bleidraht durch die vordere Muttermundslippe, lasse denselben einheilen, was in drei Tagen geschehen kann. Dann lege man ein Hodge'sches Pessarium ein und befestige den Bleidraht am hinteren Bügel [9]). Schultze [10]) empfiehlt dem Pessarium eine ∞ Krümmung zu geben. In das Lumen der einen Abtheilung soll die Port. vaginalis hineingebracht werden. In anderen Fällen will er ein Pessarium benutzen, dessen vorderer Bügel stark rückwärts gekrümmt ist, so dass das rückwärts gekrümmte Ende, sich gegen die vordere Cervicalwand anstemmend, das Collum hindert, sich der Schoossfuge zu nähern. (Fig. 67 u. 68.)

Studley empfiehlt einen Ring ähnlich dem von Hodge, an dessen hinterem Bügel ein zweiter kleinerer Ring angebracht ist, welcher sich etwa 12—15 mm über den Armen des ersten erhebt. In diesem soll das Collum eingeschlossen ruhen. (Fig. 69.)

Zuweilen ist die vordere Vaginalwand sehr schlaff oder wohl gar Cystocele vorhanden, und während die Spannung des hinteren

Scheidengewölbes genügt, um das Collum nach hinten zu fixiren, drängt sich doch die vordere Vaginalwand zwischen die Branchen des

Fig. 67.

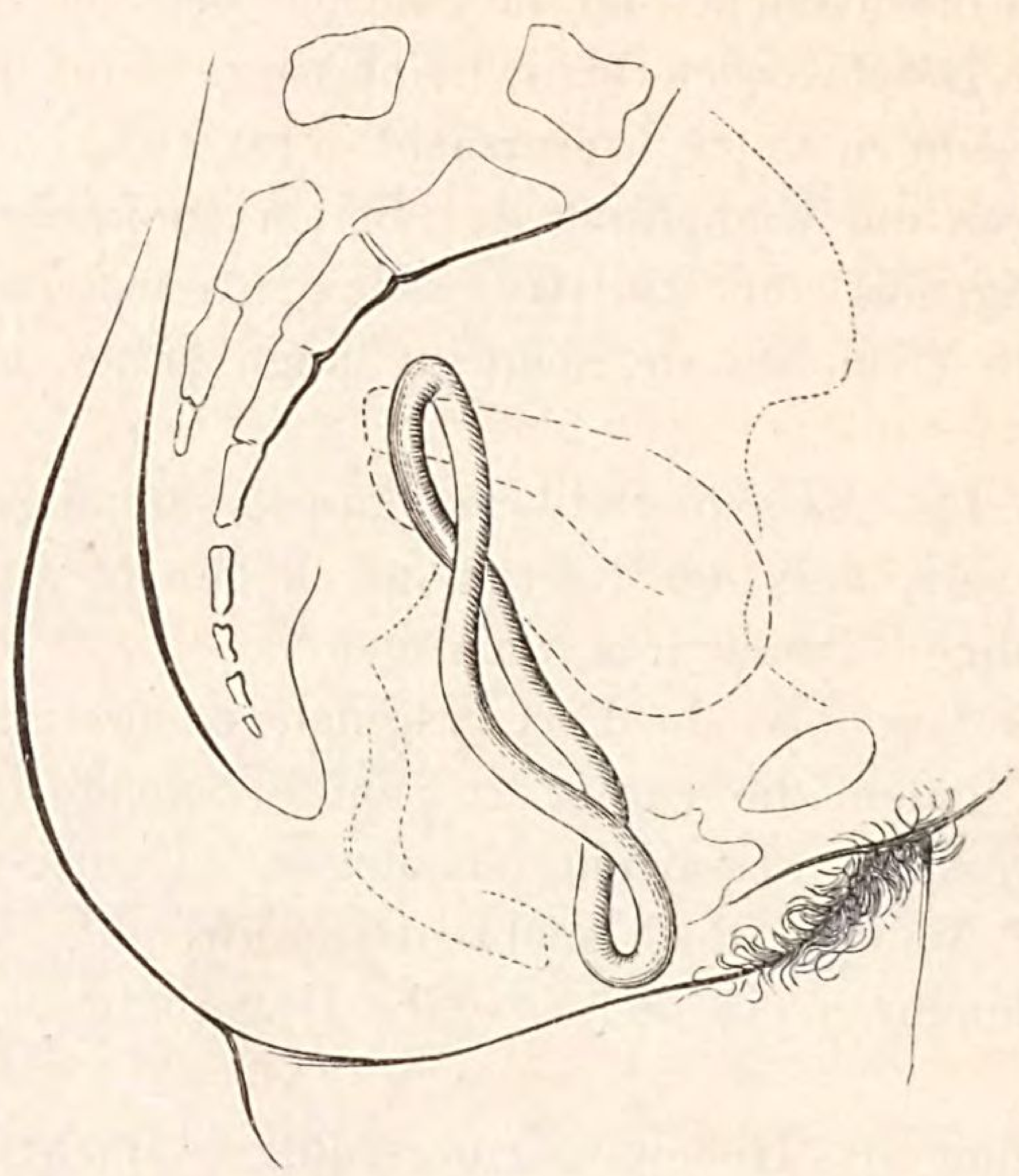
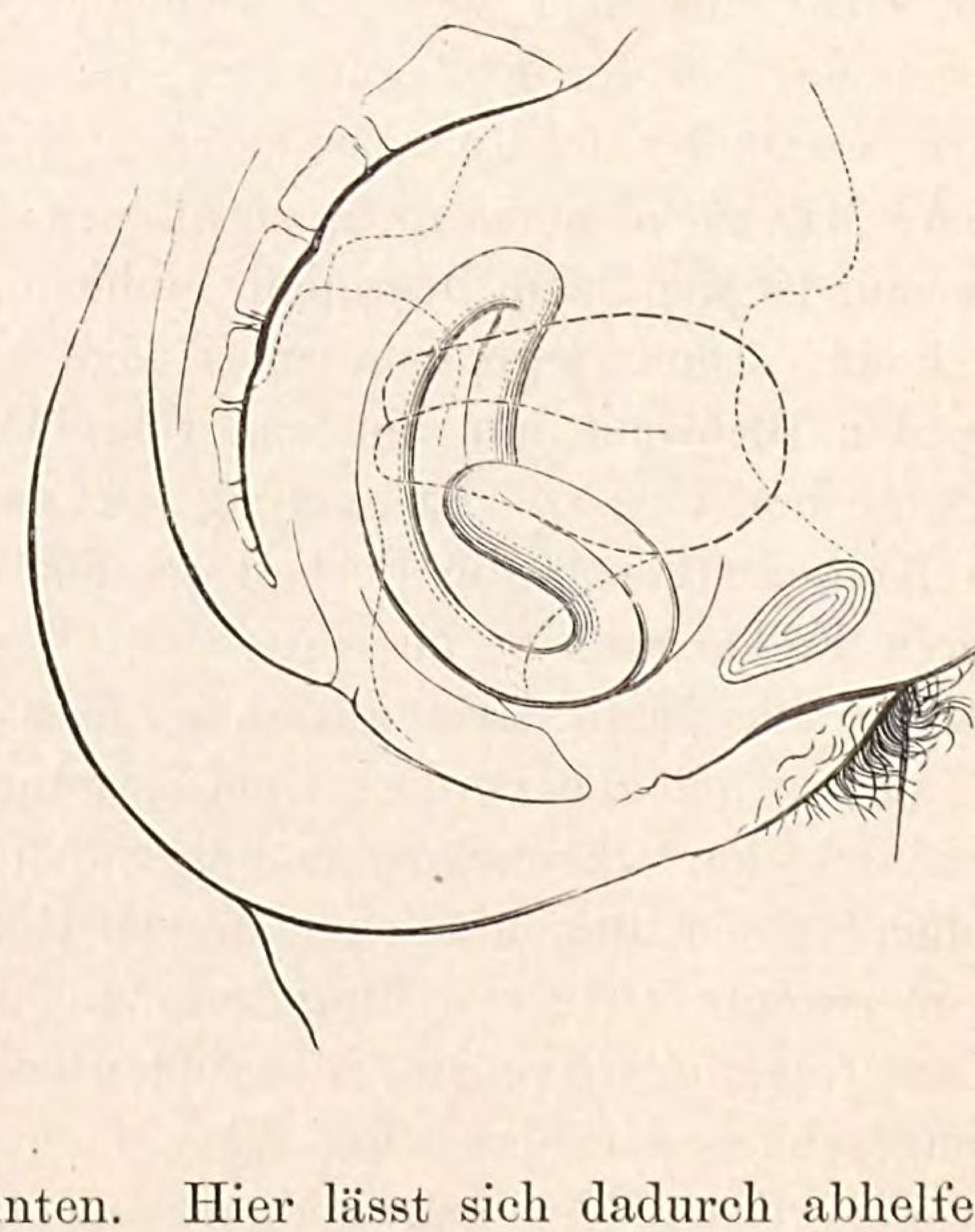


Fig. 68.



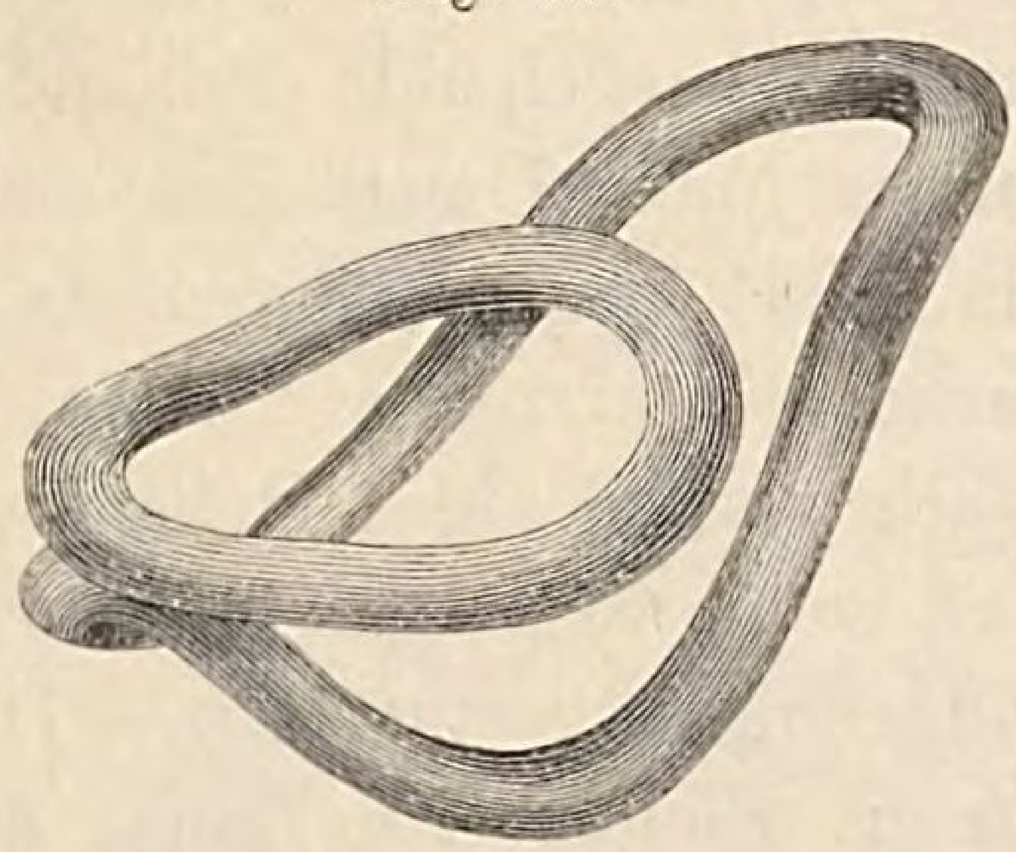
Ringes nach unten. Hier lässt sich dadurch abhelfen, dass man ein Pessarium mit dickeren Armen wählt oder den vorderen Bügel stark

nach aufwärts krümmt. Genügt dies nicht oder wird es nicht ertragen, so bringt man ein Kautschukdiaphragma vorn zwischen den Branchen an.

Profuse Secretion der Vagina wird besonders nach den mit einem Kautschuküberzug versehenen Drahtpessarien beobachtet. Reinigende Injectionen mit Zusatz eines Adstringens oder desinficirenden Mittels täglich 1—2 Mal sind daher jedenfalls anzuordnen.

Besondere Aufmerksamkeit erheischen *Drucknekrosen und Ulcerationen*. Die Disposition hierzu ist äusserst verschieden. Wir haben zuweilen schon nach einigen Tagen die Scheidenwand stellenweise um die Branchen des Instruments verdickt und unter dem Instrument selbst ulcerirt gefunden, obwohl dasselbe nicht zu gross gewählt und die Vaginalwand nicht zu stark gespannt erschien. In andern Fällen wurden selbst nach jahrelangem Gebrauch des Rings keine nachtheiligen Folgen der Art bemerkt. Zuweilen traten aber auch nach

Fig. 69.



längerem, gutem Verhalten ohne besonderen Anlass Erscheinungen von Drucknekrose auf. Man wird desshalb recht vorsichtig sein müssen. Stärkerer mit Blut tingirter Ausfluss sind oft Anzeichen. Man muss die Kranken ermahnen, in solchem Falle sofort den Arzt zu berathen oder sich den Ring alsbald entfernen zu lassen. Besser, wenn auch nicht immer möglich, ist eine häufigere Untersuchung, um den Uebelstand nicht aufkommen zu lassen.

Zuweilen werden die Ringe nicht ertragen, da bald Schmerzen in den Leisten, im Kreuz entstehen oder, wenn vorhanden, heftiger werden. Es können sogar ausgesprochene *entzündliche Zustände, Beckenperitonitis* und *Parametritis* auftreten. Der Druck des hinteren Bügels scheint vorzugsweise in dieser Beziehung zu wirken. Nicht ganz selten ist die Ursache in einem dislocirten und adhärenten Ovarium zu suchen, welches seine abnorme Lage beibehält, trotzdem der Uterus die seinige verändert hat. Auch eine zu bedeutende Grösse des Rings, zu starke Erhebung des Uterus und zu intensive

Dehnung der Scheide und der Bänder ist Ursache. Man kann mit verschieden gestalteten und verschieden grossen Ringen experimentiren und findet zuweilen einen solchen, welcher die Schmerzen nicht entstehen lässt. Doch wird man gewöhnlich unter solchen Verhältnissen die Behandlung mit Ringen aufgeben müssen.

Bei einer älteren Dame, bei welcher wegen Retroversion mit mässiger Cystocele ein Hebelpessarium eingelegt worden war, beobachteten wir ein Carcinom der Scheide. Der Knoten hatte seinen Ursprung genau da, wo der vordere Bügel die Vaginalwand gegen den Ramus desc. pubis andrückte. Da primäre Carcinome an dieser Stelle kaum beobachtet sein mögen, so glauben wir diesen Druck als veranlassende Ursache bezeichnen zu müssen.

Das Hebelpessarium findet bei allen älteren Retroflexionen und Retroversionen seine *Indication*, wenn nicht bestimmte Momente vorliegen, welche seinen Gebrauch verbieten. Frische, besonders in und nach dem Puerperium entstandene derartige Anomalieen sucht man zuerst auf andere Art zu beseitigen. Hochgradige Schlaffheit der Scheide erfordert eine vorhergehende Behandlung. Bei Dammriss, Vorfall der Vagina muss unter Umständen eine Operation vorangeschickt werden. Bedeutende Veränderungen an der Port. vag., Allongement derselben, starker Katarrh der Cervix, sehr bedeutende Erosionen bedürfen ebenfalls vorher einer Behandlung. Von Affectionen des Corp. uteri sind es wohl wesentlich grössere Geschwülste, welche die Anwendung des Ringes nicht gestatten. — Dagegen bilden kleinere Fibrome, Anschoppungen, Endometritis corp. durchaus keine Contraindication. Diese Zustände, insbesondere die congestive Schwellung, des Uterus erfahren durch den Ring fast stets eine Besserung.

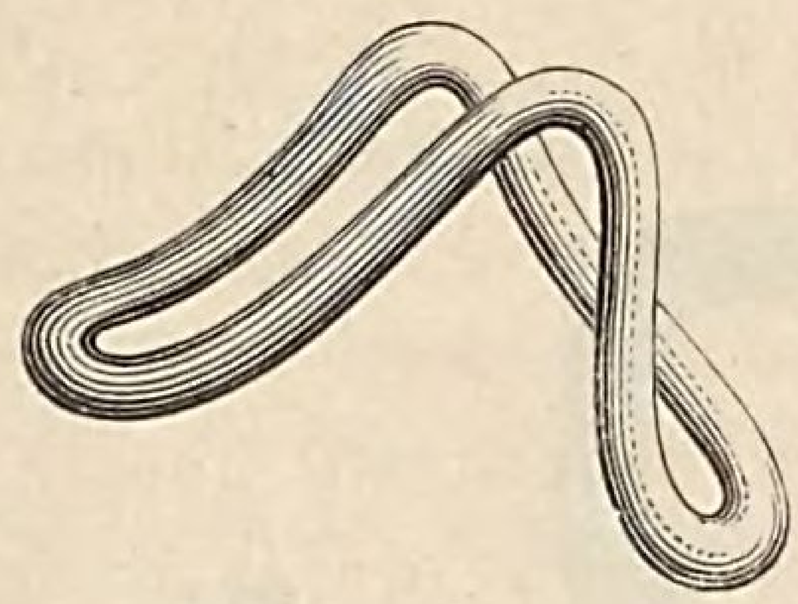
Bei Verwachsungen gelingt es nicht selten, wenn man sich die Mühe nicht verdriessen lässt, den Uterus dauernd zu reponiren. Ist die Verwachsung eine ältere, durchaus keine Spur eines frischen, entzündlichen Processes vorhanden, so halten wir die Versuche der Reposition für vollständig gerechtfertigt, auch wenn die Adhäsionen ziemlich fest sind. Sie dehnen sich theils, theils zerreissen sie ohne Schaden. Freilich darf man nur mit der Hand reponiren und muss ja die Nähe der Menses vermeiden. Nur bedeutende Starrheit der Ligamente, vollständige Verwachsung des Douglas, Einbettung des Halses oder gar auch des Körpers in parametrane und peritonitische Schwielen verbieten jeden Versuch. Auch bedeutende Schmerzhaftigkeit kann selbst bei mässiger Fixirung vom Repositionsversuche abhalten.

Im Allgemeinen ist die Behandlung der Retroversionen und Retroflexionen durch Hebelpessarien eine der bedeutendsten Errungenschaften der neueren mechanischen Therapie unserer Disciplin.

Man hat sich vielfach bemüht, die günstigen Resultate, gewonnen durch Scheidenpessarien bei Retroversionen und Retroflexionen, durch *modificirte Apparate auch bei Anteversionen und Anteflexionen zu erreichen* [11]).

Graily Hewitt benützte dazu sein sogenanntes Wiegenpessarium,

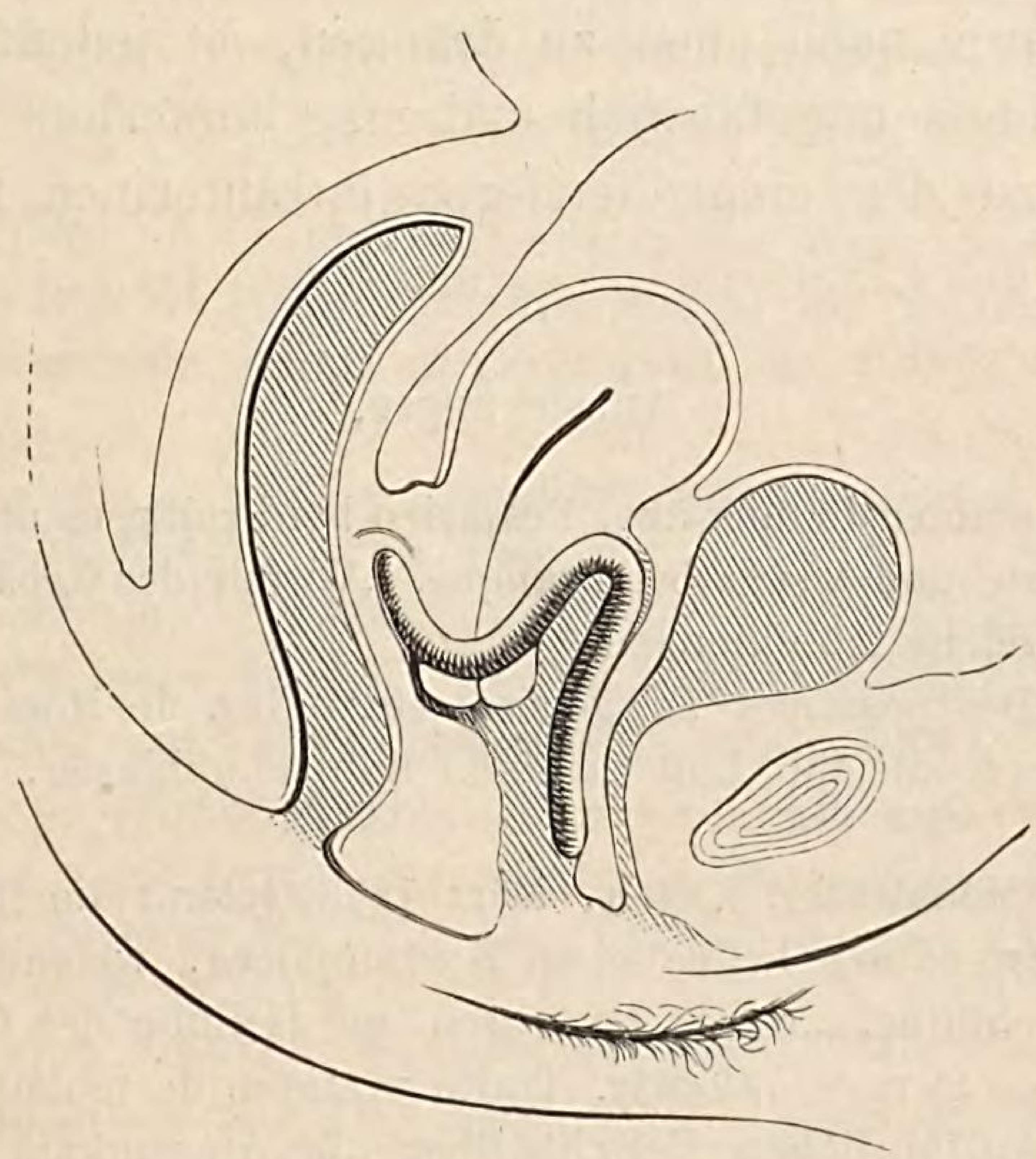
Fig. 70.



dessen Form und Anwendung hinlänglich aus den Abbildungen hervorgeht. (Fig. 70 und 71.)

Playfair benutzt ein Hodge'sches Pessarium, an dessen hinterem Bügel ein zweiter Ring befestigt ist. Dieser hat eine sehr starke

Fig. 71.



Concavität nach oben, so dass in Folge dieser starken Krümmung sein vorderer Bügel das vordere Scheidengewölbe bedeutend in die Höhe drängt und so den flectirten Körper nach oben schieben soll. (Fig. 27 a.)

Studley bringt an dem vorderen Theil eines *kurzen* Ringes (die Scheide darf nicht gestreckt sein, damit die vordere Vaginalwand sich

leicht dehnt) eine kurze Stange an mit einer kleinen Pelotte, welche die Scheidenwand und den Uteruskörper nach oben halten soll. (Fig. 72 b.)

Bis jetzt hat diese Behandlung der Anteversionen und Anteflexionen keinen grossen Anklang gefunden. Die Schwierigkeit, den Uteruskörper durch die vordere Scheidenwand, beziehungsweise durch

Fig. 72 a.

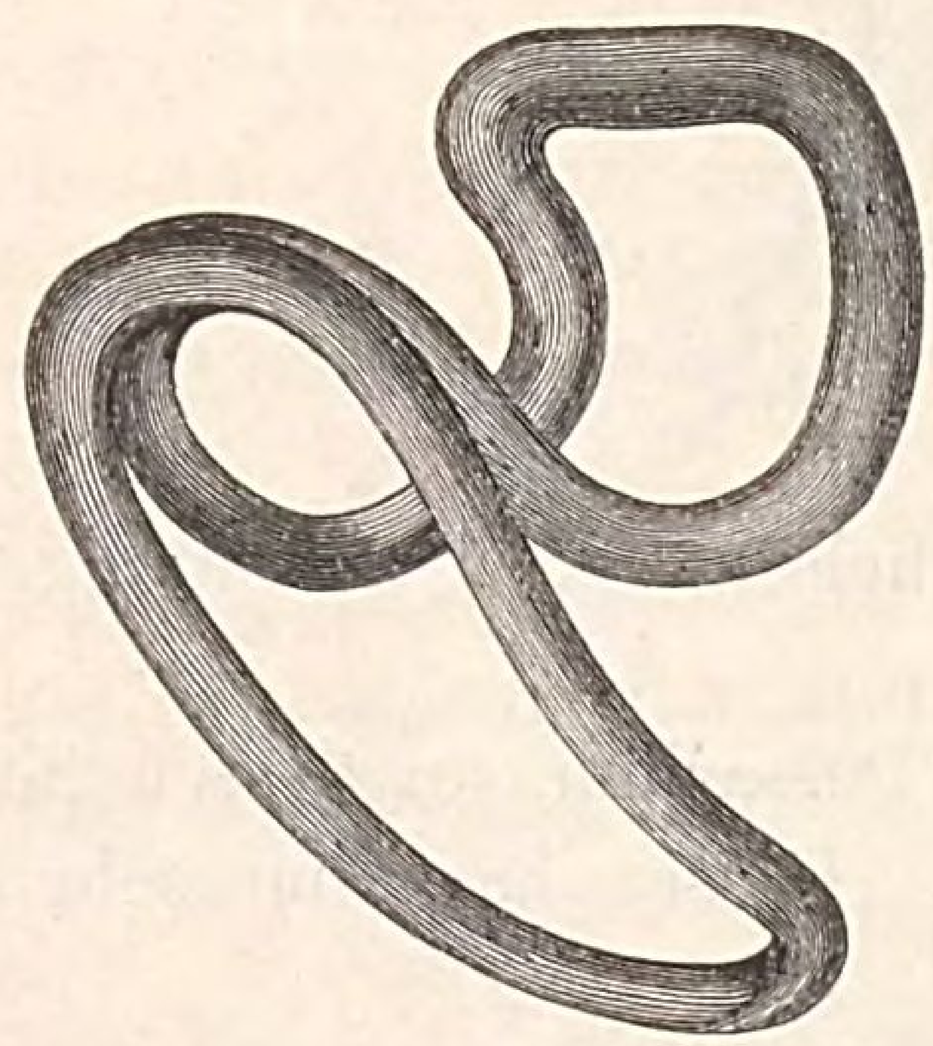
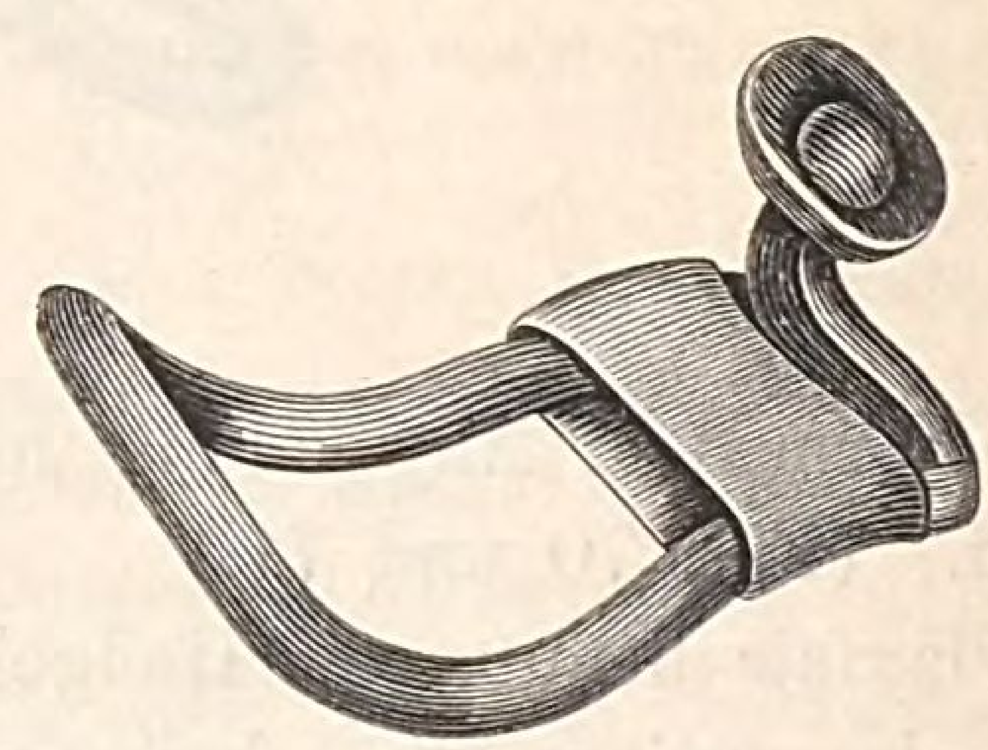


Fig. 72 b.



die Blase hindurch nach oben zu drängen, ist jedenfalls gross. Das Verfahren ist indess ungefährlich und mag immerhin versucht werden, ehe man sich zu der eingreifenderen intrauterinen Behandlung entschliesst.

Anmerkungen.

1) Eine Zusammenstellung über Pessarien bei Prolapsus uteri, besonders auch über ältere Apparate findet sich bei Franque, „Vorfall der Gebärmutter etc. Würzburg 1860". Zahlreiche Abbildungen.

2) Gariel, „Des pessaires en général etc." Gaz. de Hôpit. 1852, Nr. 55, 61, 74, gebrauchte zuerst die mit Luft gefüllten Kautschukblasen, welche mannigfach modificirt wurden.

3) Zwanck, Monatsschr. f. Geb., März 1853, erfand die flügelförmigen, noch jetzt häufig in Anwendung befindlichen Hysterophore, welche vielfach modificirt wurden, so von Schilling, „Neues Verfahren zur Heilung des Gebärmuttervorfalls, München 1855", von Savage, „Courty. Traité pratique de maladies de l'Utérus etc. Paris 1866". — Ausführlichen Bericht über die Anwendung des Zwanck'schen Hysterophors gab August Mayer, Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin. Monatsschr. f. Geb., Bd. XII, pag. 1.

4) Roser, „Ein Bruchband für vordere Scheiden- und Gebärmuttervorfälle", Archiv f. phys. Heilkunde, Bd. X, pag. 80, benutzte einen Beckengürtel mit Spange und daran befestigter Pelotte bei Vorfällen, welche durch einen einfachen Ring nicht in Reposition gehalten werden konnten. Die Idee ist vielfach benutzt und die betreffenden Apparate vielfach modificirt worden, so von Scanzoni, „Roser's Bruchband etc.," Würzburger Verhandlungen 1852, Heft 2. — Breslau's Hysterophor

besitzt ebenfalls den Beckengürtel. „Zur Geschichte der Hysterophore“, Scanzoni's Beiträge, Bd. 10, pag. 275.

5) Ueber Anwendung eines einfachen oder durch Binden, besonders T-Binden etc. gestützten Schwammes zur Reposition des Uterus, vgl. Carl Meyer „Beitrag zur Kenntniss und Behandlung des Uterusvorfalls“, Verhandlungen der Ges. f. Geb. in Berlin, Bd. III, pag. 123. — Scanzoni, Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane, 5. Auflage, 1875, pag. 178.

6) Die Anwendung einfacher, leichter, runder, elastischer Ringe aus Kautschuk bei Versionen, Flexionen, wohl auch einfachen Infarcten etc. rührt von Carl Mayer her. Monatsschr. f. Geb., Bd. 21, pag. 416 ff. Sogenannte excentrische Pessarien sind von E. Martin sehr empfohlen worden. „Neigungen und Beugungen der Gebärmutter etc., Berlin 1866, pag. 59.“

7) Ueber Reposition des retrovertirten oder retroflectirten Uterus vgl. Hegar, „Zur gynäkologischen Diagnostik“. Volkmann's Vorträge, Nr. 34, Gynäkologie. — Der schwedische Massirer Brandt scheint zuerst die Reposition des retroflectirten Uterus in der Weise bewerkstelligt zu haben, dass er den Zeigefinger in das Rectum, den Daumen derselben Hand an die Port. vag. brachte. Er benutzte jedoch die Hand auf dem Abdomen nicht und führte das Manöver in aufrechter Stellung aus. Virchow's Jahresb. 1875, II. Bd., pag. 563. — B. S. Schultze, „Eine neue Methode der Reposition hartnäckiger Retroflexionen des Uterus“. Centralbl. f. Gynäkologie 1879, Nr. 3.

8) Die Hebelpessarien sind zuerst von Hodge in die Praxis eingeführt. On diseases peculiar to women. Philadelphia 1860. Man hat sie vielfach in Form und Material verändert. Braun liess sie in Hartgummi anfertigen. Wiener Med. Wochenschr. 1864, 27—30. — Auch von Aluminium wurden sie hergestellt. Sie sind dann sehr leicht, freilich auch entsprechend theuer. Neuerdings wird auch Nickel benützt.

9) Der Vorschlag von Freund, auf operativem Wege durch Anheftung der vorderen Lippe an den hinteren Bügel den Mangel der Spannung des hinteren Scheidengewölbes zu ersetzen, wurde in der Monatsschr. f. Geb., Bd. 32, pag. 442, veröffentlicht.

10) Schultze sucht durch die eigenthümliche Form seiner Ringe einen Ersatz zu geben. Arch. f. Gynäk., Bd. 4, pag. 473.

11) Anteversions- und Anteflexionspessarien sind neuerdings sehr zahlreich angegeben worden. Thomas (Beigel, Krankheiten des weiblichen Geschlechts II, pag. 275) scheint einer der Ersten gewesen zu sein, welcher ein Anteversionspessarium benutzte. — Graily Hewitt, Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten; deutsch herausgegeben von H. Beigel, pag. 403 ff. — Playfair, Obstetrical Transact. London. Vol XV, pag. 124. — Studley, American Journal of Obstetrics etc. 1879, pag. 39.

§. 27.

Intrauterinpessarien.

Wie manche andere Heilmethoden hat die Behandlung der Uterusflexionen durch Stifte, welche in die Höhle des Organs eingeführt werden, ein sehr wechselvolles Schicksal. Mit Enthusiasmus gepriesen, dann wieder vollständig verworfen, wieder hervorgeholt und dann

wieder in Misscredit gekommen, hat sie sich doch bis in die neueste Zeit behauptet. Amussat scheint der erste gewesen zu sein, welcher das Verfahren practisch erprobte. Allein erst 20 Jahre später hat Simpson 1848 Erfahrungen über eine grössere Reihe von Krankheitsfällen mitgetheilt, welche er derart behandelte. Ihm folgte der Franzose Valleix. Die grossen Erfolge, welche er erreicht haben wollte, begegneten bald sehr erheblichen Zweifeln, und es wurden ihm aus seiner eignen Praxis schlimme Effecte und selbst Todesfälle nachgewiesen. Auch die Erfahrungen Anderer, welche seinem Beispiele folgten, waren theilweise recht ungünstig und insbesondere wurden schwere Erkrankungen, selbst mit letalem Ausgange, nicht selten constatirt.

Gleichzeitig mit Simpson hatte Kiwisch Versuche mit intrauterinen Redresseurs gemacht, und etwas später machte C. Mayer in Berlin Proben mit dem von Ersterem angegebenen Instrumente, scheint aber bald wieder von dieser Therapie abgegangen zu sein.

Entschieden bekämpft wurde die ganze Methode durch Scanzoni, welcher ihr Erfolglosigkeit und grosse Gefahren vorwarf. Auf der Wiener Naturforscherversammlung im Jahre 1856 fällte die grosse Majorität ein sehr wegwerfendes Urtheil.

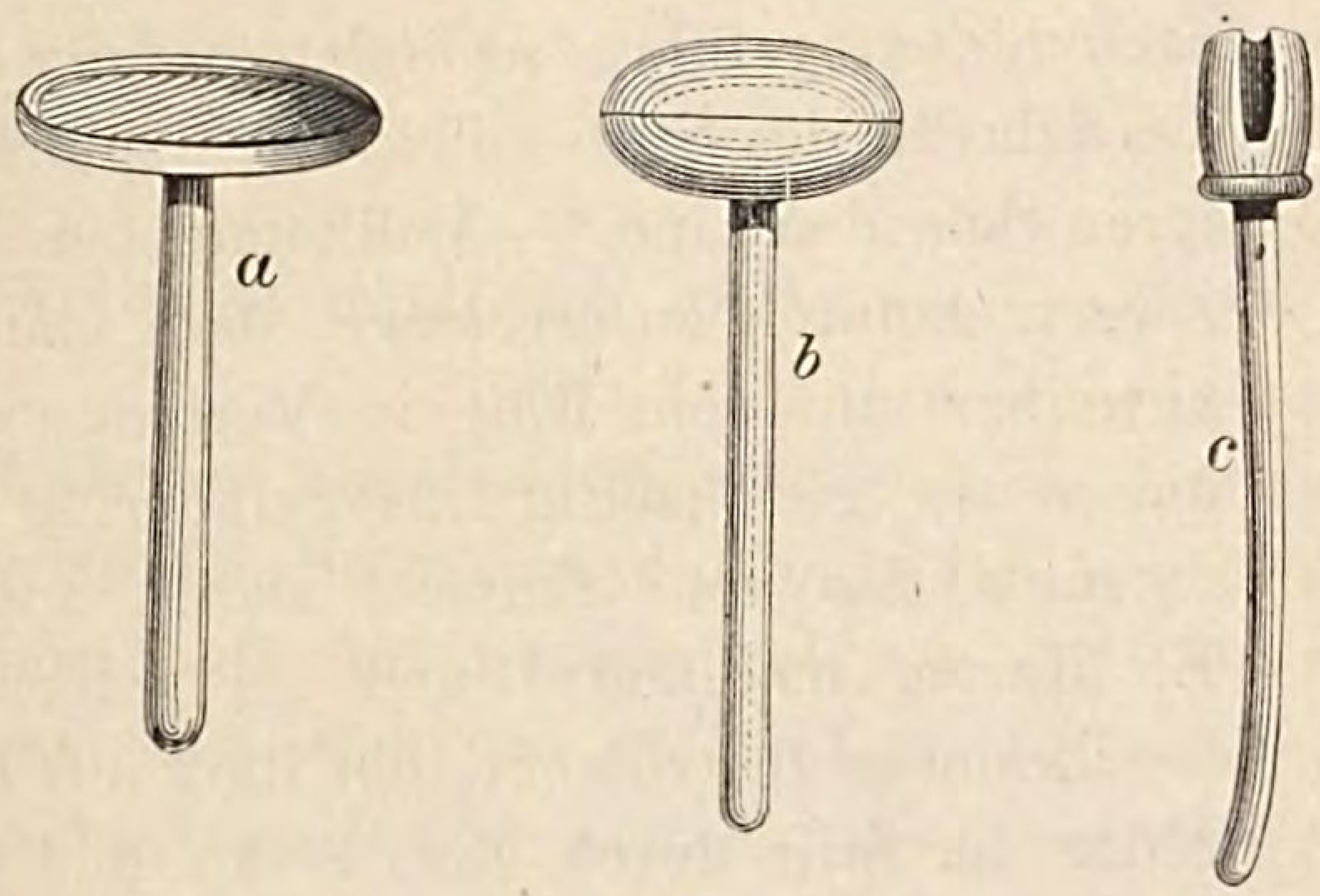
In Deutschland war es Martin, welcher wieder die intrauterine Behandlung der Uterusdeviationen hervorholte und ihr neue Anhänger zu gewinnen wusste. Ihm folgten dann Hildebrandt, Olshausen, Winckel, Schröder, Awater. In neuester Zeit ist Beigel als entschiedener Anhänger hervorgetreten; doch sind auch zahlreiche Gegner des Verfahrens vorhanden, selbst solche, welche es vollständig verwerfen und nie angewandt wissen wollen, wie Credé, Spiegelberg. — Aehnlich in anderen Ländern [1]).

Das Intrauterinpessarium besteht im Wesentlichen aus einem Stift, welcher in die Uterushöhle eingeführt wird. Da derselbe für sich keinen Halt haben, entweder wieder herausfallen oder unter Umständen tiefer in jenes Cavum eingleiten würde, erhält er eine Art Stütze, den sogenannten Supporter. Auch hat man durch eine Zweitheilung des Stiftes in seiner Längsachse, wobei die beiden Branchen federn, jenen Halt zu erreichen gesucht. — Durch den Stift wird der Uterus gerade gestreckt. Er erhält eine normale Form. Allein seine Lage kann noch eine falsche bleiben, so dass Versionen fortbestehen. Man hat desshalb häufig einen die Lage verbessernden Ring als Supporter benutzt und den Stift fest oder in einer gewissen Beweglichkeit mit ihm verbunden. In anderen Fällen legt man ausser dem Uterinstift mit seinem Supporter noch einen Ring oder einen anderen die Lage verbessernden Gegenstand ein.

Hiernach lassen sich die sehr verschiedenartigen *Apparate* beurtheilen.

Die einfachsten bestehen aus einem vollständig geraden oder auch mehr oder weniger gebogenen Stifte von Elfenbein, Horn, Hartgummi oder auch wohl einer nachgiebigeren Masse, wie etwa dem abgeschnittenen Endtheil eines elastischen Katheters oder einer undurchbohrten Bougie. Dieser Stift ist solid oder auch hohl mit Augen zum Ausfluss des Secrets, welcher Nutzen indess wohl meist imaginär ist, da der Kanal sich bald verstopft, wohl gar das stockende Secret sich zersetzen und Unheil anrichten kann. Der Stift sitzt auf einem Knopf oder einer kleinen Scheibe. (Fig. 73 *a, b, c.*) Der Knopf darf nicht zu klein sein, da er sonst in den Cervicalkanal eingleiten kann, was bei den Braun'schen Hartgummistiften vorgekommen ist.

Fig. 73.



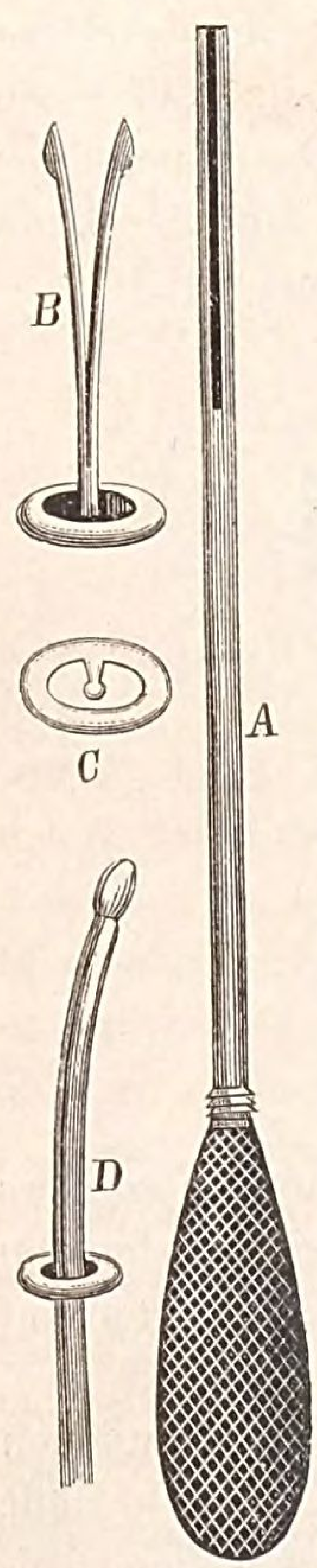
Diese Instrumente genügen häufig bei Anteflexionen, besonders solchen, welche mit einem gewissen Grade von Anteversion verbunden sind, und bei resistenterer Scheide, wobei dann der Supporter auf der hinteren Vaginalwand eine Stütze findet.

Bei Retroflexionen, besonders solchen, welche mit Retroversionen verbunden sind, sowie bei Anteflexionen mit schlaffer Scheide fällt ein solcher Apparat leicht heraus, wenn nicht, wie dies zuweilen, freilich selten auf die Dauer, geschieht, der Stift durch die contrahirte und geschwellte Uterinwand fest gefasst wird. Man hat daher die Scheibe grösser gemacht, einen Mayer'schen Ring, einen Tampon, einen einfachen Gummiball zur Stützung unterlegt. Beigel hat den Stift unmittelbar mit einem solchen Gummiball verbunden. Die federnden Intrauterinstifte von Wright verhindern in vielen Fällen durch die Spreizung der Branchen das Herausrutschen aus der Uterushöhle [2]). (Fig. 74 *A B C D.*)

Den Zweck, dem durch den Stift gerade gestreckten Uterus

nun auch noch eine normale Lage zu verleihen, also gleichzeitig die noch vorhandene Anteversion und Retroversion zu beseitigen, suchte man auf verschiedene Art zu erreichen. Die älteren Verfahrungsweisen, mittelst eines äusseren Stützapparates mit Beckengürtel, Metallplatte oberhalb der Symphyse und Metallbügel, welcher den Stift trägt, die Fixirung zu erreichen, sind wohl definitiv verlassen. Das Einlegen von Tampons aus Watte, Charpie, bei gegebener Retroversion vor dem Supporter, bei Anteversion hinter demselben, erfordert häufigen Wechsel und ist sehr umständlich. Einfacher erscheint bei Retroversion das gleichzeitige Einlegen eines Hodgeschen oder eines der sonst zur Beseitigung dieser Anomalie in Gebrauch stehenden Ringes, welcher übrigens nicht mit dem Stift in unmittelbarer Verbindung steht. Ist durch den Ring der Mutterhals nach hinten geführt, so findet alsdann der Knopf oder die Scheibe des Stiftes ihren Stützpunkt auf der hinteren Scheidenwand. — Vollkommener suchte man den Zweck dadurch zu erreichen, dass man den Stift unmittelbar mit dem Ring in Verbindung brachte und diesen so gleichzeitig als Supporter benutzte. So entstand das von Simpson zuerst angegebene, von E. Martin modificirte und als federnder Regulator beschriebene Instrument, ein Ring aus Holz, in dessen Mitte der Stift durch eine Feder und Charniergelenk so befestigt ist, dass er sich nach einer Seite hin umlegen und bis zu einem rechten Winkel aufrichten lässt, aber nach der anderen Seite hin keine Bewegung gestattet. (Fig. 75.)

Fig. 74.



Bei den neueren Instrumenten benutzt man ein Pessarium nach Hodge. In der Nähe des einen Bügels ist ein festes Gummiband über die Branchen des Ringes gespannt. Auf diesem Band ist der Stift durch einen Schraubenapparat befestigt. (Studley's Pessarium, Fig. 76.)[3])

Was die *sonstigen Eigenschaften* aller dieser Instrumente betrifft, so wäre zu erwähnen, dass der Stift nicht zu lang sein darf, damit er den Gebärmuttergrund mit der Spitze nicht erreicht. Man soll daher die Uterushöhle mit der Sonde ausmessen und den Stift 1—2 cm kürzer wählen. Doch muss derselbe den inneren Muttermund um eine gehörige Strecke überschreiten, da sonst ein schlaffer Körper sich über die Spitze herüberlegen kann. Der Stift darf ferner nur

so dick sein, dass er den Halskanal ohne Gewalt passirt. Die Spitze sei gehörig abgerundet. Bei stärkeren Flexionen ist ein etwas gebogener Stift oder ein solcher zu gebrauchen, welcher sich von selbst etwas biegt. Ein Ring oder federnder Regulator darf nicht zu gross

Fig. 75.

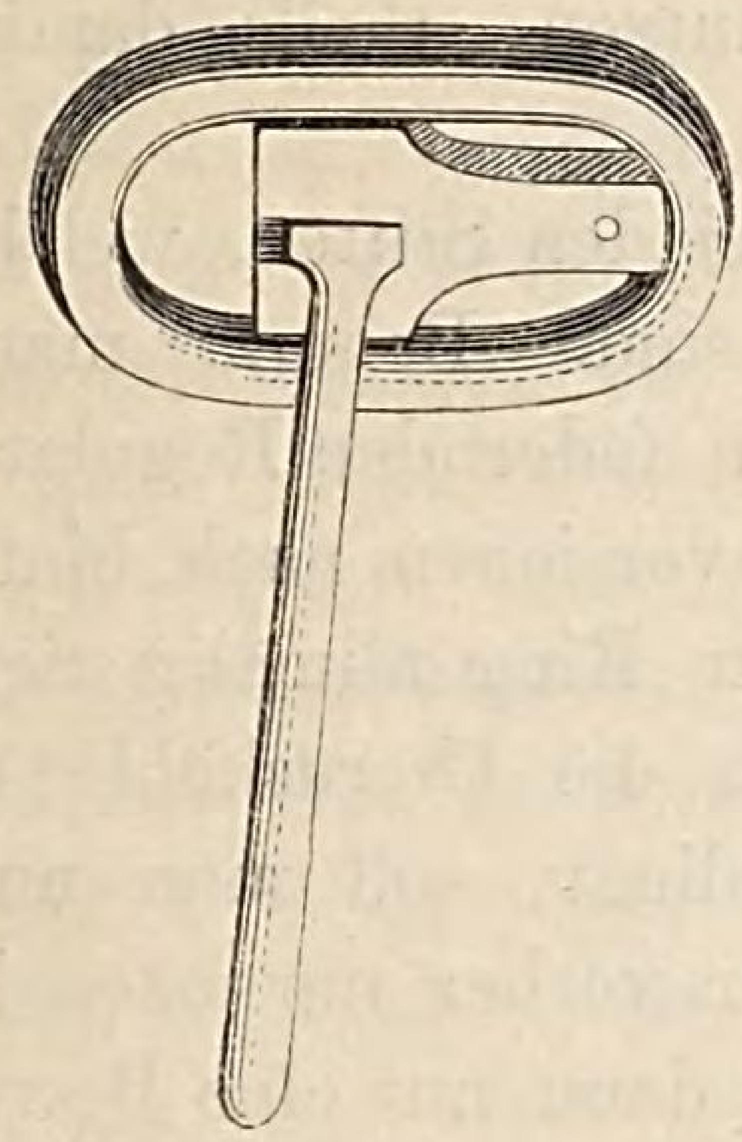
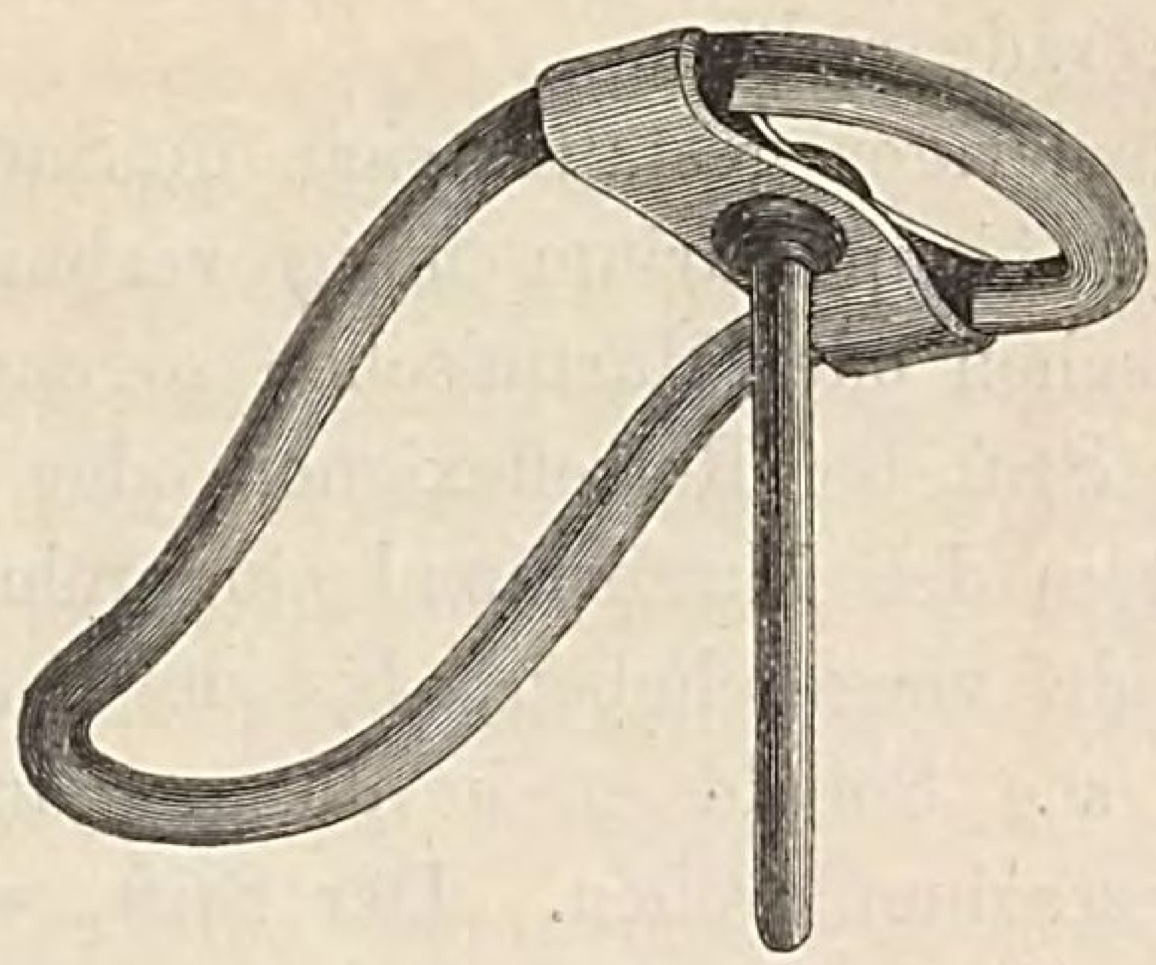


Fig. 76.



sein und muss dem Uterus einen gewissen Spielraum der Bewegung erlauben.

Die *Einführung der Instrumente* geschieht auf folgende Weise:

Die Braun'schen Stifte sowie das federnde Pessarium von Wright haben besondere Leitungsapparate, eine Art Sonde, auf welche der Stift aufgesetzt wird und von welcher er nach der Einführung abgedrückt werden kann. Die hierzu nicht eingerichteten Stifte mit Knopf und Scheibe muss man mit den Fingern allein appliciren. Es geschieht dies in einer Steinschnitt- oder Steissrückenlage, auch in der Seiten- und Seitenbauchlage. Der Zeigefinger wird am Muttermund aufgesetzt, die Spitze des Stiftes, dessen Knopf von der anderen Hand gefasst ist, längs desselben zum Muttermund geführt und in diesen eingelegt. Durch tieferes Einführen des Knopfs in die Scheide wird der Stift weiter vorgeschoben. Bei Retroflexionen kann der Zeigefinger den Körper des Uterus vom hinteren Gewölbe aus etwas heben. Bei Anteflexionen mit Anteversion kann der Finger die Port. vagin. etwas nach vorn zu drängen suchen. Der Knopf muss dabei stark auf die hintere Scheidenwand nach dem Steissbein zu gedrängt werden. Hebelnde Bewegungen sollen etwaigen Widerstand am Orific. int. überwinden. Winckel empfiehlt, besonders bei starken Anteflexionen, die Sonde einzuführen, die Port. vag. mit derselben nach der Schoossfuge hinzudrängen und dann den Stift neben der Sonde einzuführen. Man kann auch den Stift bis zu einer gewissen Länge neben der Sonde einlegen und, diese dann zurückziehend, den Stift

weiter vorschieben, da beide Instrumente wohl selten neben einander Platz haben.

Das beste und dabei schonendste Verfahren besteht wohl darin, dass man mittelst eines Sims'schen Speculums den Muttermund freilegt, die vordere Lippe durch eine Zange fasst, fixirt und etwas anzieht, worauf der Stift eingelegt wird. Vorher kann man nöthigenfalls die Sonde theils zur Orientirung benutzen, theils damit den Uterus gerade richten.

Schwieriger gestaltet sich die Sache bei den Stiften, welche mit einem Scheidenpessarium innig verbunden sind. Benutzt man den Simpson'schen oder Martin'schen sogenannten federnden Regulator, so wird der Stift bei Retroflexionen oder Retroversionen nach hinten zu umgelegt in den Muttermund eingeführt, der Ring allmälig tiefer in die Scheide vorgeschoben, bis der Stift in die Uterushöhle eingedrungen ist. Sobald er in dieser ganz einliegt, soll man nun das ganze Pessarium drehen. Der Stift, welcher vorher nur nach hinten umzulegen war, gestattet nach der Drehung dann nur eine Bewegung nach vorn und die Wiederherstellung der Retroversion ist nicht mehr möglich. Bei Anteflexionen wird der Kranz mit nach vorn mehr oder weniger umgelegtem Stift eingeführt. Es fällt hierbei oft sehr schwer, das Pessarium bei starkem Druck nach hinten längs der hinteren Scheidenwand weit genug einzuführen, um den Stift in den Kanal einzubringen. Die Drehung des Kranzes findet dann in anderer Richtung statt, so dass der Stift sich dann nicht mehr nach vorn, sondern blos nach hinten umlegen kann. In ähnlicher Art umständlich gestaltet sich die Einführung der Stifte, welche auf einem zwischen den Branchen eines Hebelpessariums befestigten Gummiband angebracht sind, auch wenn man eine Leitungssonde zu Hülfe nimmt, welche in den unteren durchbohrten Theil des Stifts eingeführt wird, wie bei dem Intrauterinpessarium von Studley. Im Allgemeinen dürfte es für solche Fälle, in denen man neben der Geradestreckung des Uterus noch einer Rectificirung der Lage bedarf, am besten sein, nicht fest verbundene Apparate zu benutzen. Neben dem Stift kann man ein geeignetes Pessarium gebrauchen, welches nöthigenfalls noch mit einem Kautschuk-Diaphragma versehen ist, welches den Stift, beziehungsweise dessen scheibenförmigen oder knopfförmigen Supporter stützt.

Nach der Application des Instrumentes muss die Kranke mehrere Tage ruhig zu Bett liegen und unter Controle des Arztes stehen, welcher sich von der richtigen Lage des Apparates durch zeitweilige Untersuchung überzeugt. Dabei ist die Körpertemperatur zu constatiren. Ist diese erhöht oder sind Schmerzen vorhanden, welche keinen rein neuralgischen und den die Contractionen des Uterus be-

gleitenden Charakter haben, sondern mehr auf einen entzündlichen Zustand hindeuten, so ist der Stift sofort zu entfernen und Patientin gerade so zu behandeln, als ob sie an einer beginnenden Peritonitis erkrankt sei. — Sind überhaupt anhaltende Schmerzen vorhanden, so steht man am besten von dieser Therapie ganz ab. Ist keine Schmerzhaftigkeit zugegen, die Temperatur nicht erhöht, so lässt man die Kranke aufstehen, allmälig immer mehr Bewegungen machen und zur früheren Lebensweise zurückkehren, wobei natürlich jeder Excess zu meiden ist. Winckel und Olshausen haben Beispiele angeführt, in welchen bei Tragen des Uterinstiftes Conception erfolgte. Auf der anderen Seite wird jedoch berichtet, dass nach einem Coitus Peritonitis auftrat. Man wird daher auch in diesem Punkte zur Vorsicht mahnen. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Zeit der Menses. Zuweilen entstehen hier heftige Schmerzen, welche die Herausnahme des Instrumentes durchaus nöthig machen, auch wenn es sonst gut ertragen wurde.

Eine ziemlich *constante Folge* des Intrauterinpessariums ist eine Schwellung des Gebärmutterhalses und auch des Körpers. Man erkennt dieselbe an der Turgescenz der Lippen, festem Anliegen an dem Stift, wodurch derselbe umschnürt und festgehalten wird. Zugleich entsteht eine stärkere Secretion der Schleimhaut. Die Menses erscheinen oft verfrüht, stärker als gewöhnlich. Auch Metrorrhagieen treten ein. Im weiteren Verlauf ändert sich dieser Congestivzustand oft, und es kann sogar eine Abschwellung des vorher vergrösserten Uterus, geringere Secretion, Abnahme oder Verminderung der Dysmenorrhoe, geringerer Blutabgang während der Menses eintreten. Zugleich wird von einem Wegfall der consensuellen und Drucksymptome berichtet, welche durch die Lage- und Formanomalie des Uterus hervorgerufen sind, selbst von einer günstigen Structurveränderung des Organs, wie Erhärtung des vorher sehr schlaffen und weichen Uterus. Selbst dauernde Beseitigung der Anomalie auch nach Entfernung des Pessariums wird berichtet, sei es, dass dies ohne oder nach eingetretener Conception stattfand.

Auf der anderen Seite finden wir zahlreiche Fälle von Perimetritis, Parametritis schleichender Art angeführt und durchaus nicht selten auch acute Peritonitiden, selbst mit letalem Ausgange, entweder bald nach der ersten Application oder nach einer zweiten, nachdem die erste keine bedeutenden Erscheinungen hervorrief. Bemerkenswerth erscheint, dass, nachdem das Instrument vorher lange ohne Schaden getragen wurde, zuweilen noch ohne besonderen Anlass ein solches Ereigniss eintrat. Auch aus der Neuzeit, wo man passendere Apparate benutzt und vorsichtiger verfährt, sind solche Vorkommnisse berichtet [4]).

Als Grundsatz kann gelten, dass man zu den *Intrauterinpessarien blos dann greift, wenn alle anderen Mittel zur Beseitigung der Form- und Lageanomalieen des Uterus und deren Consequenzen umsonst versucht wurden oder von vornherein keinen Erfolg versprechen.* Bei reinen Versionen macht man heutzutage keinen Gebrauch mehr davon. Retroversionen lassen sich durch Vaginalringe rectificiren, sobald eine solche Rectification überhaupt möglich ist, d. h. sobald keine Verwachsung besteht. Reine Anteversionen sind zwar schwierig durch Scheidenpessarien zu bessern, gestatten aber schon wegen der gleichzeitigen, meist bedeutenden Schwellung und Structurveränderung des Uteruskörpers keine Anwendung des Stifts. Zudem müsste, um bei Versionen überhaupt eine Verbesserung der Lage zu erreichen, die Fixirung des Organs in so bedeutender Weise bewerkstelligt werden, dass diese schon Nachtheile hervorrufen würde.

Was die Retroflexionen betrifft, so lassen sich solche, welche nicht durch bedeutende Verwachsungen fixirt sind, durch Hebelpessarien gut corrigiren. Im anderen Falle sind Intrauterinstifte noch weniger passend.

Es bleiben also für die intrauterine Behandlung blos noch die Anteflexionen übrig. Die Behandlung mit Scheidenringen ist hier noch eine sehr unvollkommene, wenn sie auch immer vorher versucht werden sollte, und es fragt sich nun, in welchen Fällen man bei jener Anomalie den Stift gebrauchen darf.

Als Bedingungen für die Anwendung des Stifts gelten: Abwesenheit frischer entzündlicher Reizung des Uterus und seiner Adnexe, Abwesenheit stärkerer Verdickungen, festerer nicht leicht dehnbarer Adhäsionen in Folge älterer entzündlicher Processe, Abwesenheit von Tumoren. Auch bei frischen Knickungen nach dem Wochenbett mit verzögerter Involution des Organs, Endometritis corporis und colli mit Erosionen, Kolpitis, Menorrhagieen oder gar Metrorrhagieen, bei bedeutender Empfindlichkeit des Uterus in Folge von Druck und Bewegungsversuchen soll der Stift keine Anwendung finden.

Für die Behandlung *restiren dann noch Anteflexionen mit primärer Schlaffheit und Atonie des Gewebes oder Fälle von älterer Anschoppung, Induration des Gewebes verbunden mit spärlicher Menstruation.* Hildebrandt hat, wie es uns scheint, hiermit richtig die anatomischen Zustände bezeichnet, welche einen Versuch mit dem Stift erlauben. Die Beschwerden, welche bei Gegenwart solcher Zustände die Indication bilden, sind heftige Dysmenorrhoea, Drucksymptome, insbesondere Harndrang, bedeutende consensuelle nervöse Erscheinungen [5]), insoweit ihre Abhängigkeit von der Flexion festgestellt werden kann

und endlich Sterilität, besonders wenn diese verbunden ist mit einem oder dem anderen der genannten Symptome.

Endlich wäre noch zu erwähnen, dass man den Stift auch gebraucht hat, um bei primärer Entwicklungshemmung des Uterus oder auch wohl bei secundärer Atrophie mit spärlicher Menstruation oder Amenorrhoe einen *stärkeren Congestivzustand zu den Sexualorganen, eine bessere Ernährung und stärkere Blutausscheidung* hervorzurufen. Es ist dies geschehen, sowohl bei gleichzeitigen Anomalieen der Form und Lage oder auch ohne Gegenwart solcher. Diese Indication ist wohl gerechtfertigt, sobald andere Mittel ohne Erfolg bleiben.

Anmerkungen.

1) Eine kurze geschichtliche Darstellung findet sich bei Winckel, „Die Behandlung der Flexionen des Uterus mit intrauterinen Elevatoren. Berlin 1872." Dieselbe wurde in obigem benützt.

Die Literatur des Gegenstandes ist eine ausserordentlich reichhaltige, theils in einzelnen Monographieen enthalten, theils in unzähligen Journalartikeln zerstreut. Wir können hier nur den weitaus kleinsten Theil aufführen, wesentlich blos solche Arbeiten, welche wir selbst näher durchgesehen haben.

E. Martin, Die Neigungen und Beugungen der Gebärmutter nach vorn und hinten. Berlin 1866.

Hildebrandt, Ueber die Anwendung der Intrauterinpessarien. Monatsschr. f. Geb., Bd. 26, pag. 81.

Olshausen, Zur Therapie der Uterusflexionen. Ibid., Bd. 30, pag. 353.

Spiegelberg, Ueber intrauterine Behandlung. Volkmann's klin. Vorträge, Gynäkologie, Nr. 9.

Schröder, Ueber Aetiologie und intrauterine Behandlung der Deviationen des Uterus nach vorn und hinten. Ibid. Gynäkologie, Nr. 13.

Winckel, Die Pathologie der weibl. Sexualorgane in Lichtdruckabbildungen etc. 8 Lieferungen. Leipzig 1879, pag. 212 ff.

Hüter, Die Flexionen des Uterus. Leipzig 1870.

Awater, Zur mechanischen Behandlung der Versionen und Flexionen des Uterus. Erlangen 1874.

von Haartmann, Petersburg. med. Zeitschr., Bd. V, 1863, pag. 65—96.

Beigel, Krankheiten des weiblichen Geschlechts, II. Bd., pag. 239 ff.

3) Studley, Contribution to the mechanical treatment of Versions and Flexions of the Womb. American Journal of Obstetrics 1879, Jan., pag. 39 ff.

4) Arthur W. Edis, On the Necessity for Caution in the Employment of Intrauterine Stems. Obstetr. Soc. of London. Transact. XVI. Bd., pag. 3. Instructive Beispiele von Erkrankung bald oder erst spätere Zeit nach Einführung des Stifts, selbst mit letalem Ausgang.

Ely van de Wercker. The present status of the intrauterine stem in the treatment of flexions of the uterus. Transact. of the American gynecological Soc. 1877, pag. 214.

Benike, Besprechung der neueren Arbeiten über die Versionen und Flexionen des Uterus. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkologie, I. Bd., pag. 197.

Routh, On the use of intrauterine stems in uterine diseases. London obstetr. transact. Bd. XV, pag. 252.

5) Ueber Neurosen, insbesondere Reflexneurosen, abhängig von Flexionen, findet man casuistisches Material bei Tripier: Lésions de forme et de structure de l'Utérus, leurs rapports avec les affections nerveuses. Paris 1871. Vgl. auch Hegar, Exstirpation des Uterus und der Eierstöcke durch die Laparotomie. Wiener med. Presse 1877, Nr. 14—17.

§. 28.

Tamponade der Vagina.

Die Tamponade der Vagina findet ihre Indication vielfach bei *Blutungen.* So gebraucht man sie als palliatives Mittel bei Menorrhagieen und Metrorrhagieen in Folge von mangelhafter Involution, Anschoppung des Uterus, Fremdbildungen bei Nachblutungen in Folge operativer Eingriffe, wie z. B. der Amputation des Mutterhalses, Discission der Cervix, nach Ansetzen von Blutegeln an die Port. vag. oder die Scheide, nach Scarificationen des Scheidentheils. Letztere Anwendung der Tamponade wird in den betreffenden Capiteln ihre weitere Besprechung finden. Wir erwähnen hier, dass man nach bedeutenderen operativen Eingriffen die Hämorrhagieen meist viel sicherer und ungefährlicher auf andere Art zu stillen vermag.

Die Tamponade der Vagina wird angewandt bei *Lageveränderungen, Versionen und Flexionen,* um die erzielte Reposition zu erhalten, besonders als Vorbereitung, ehe man einen auf die Dauer liegenbleibenden Apparat, einen Ring einführt.

Bei *Kolpitis mit starker Hyperämie* und Losstossung des Epithels, scharfer Secretion führt man Tampons ein, um die gegenseitige Berührung der wunden Flächen, die Reibungen und das gegenseitige Scheuern zu verhüten, Verwachsungen (Diphtheritis, Typhus) zu verhindern. Derselbe Zweck wird verfolgt bei Verletzungen, traumatischen Abschürfungen, operativen Eingriffen bei Stenose, Atresie der Vagina. Nach Operationen am Collum uteri wird ein Tampon eingeschoben, *um den Verband festzuhalten,* wie bei Discissionen, oder man benutzt den Tampon, um das Herausrutschen von Quellmeisseln, Intrauterinstiften zu verhüten, dem Uterus nach Einführung letzterer auch noch eine richtige Lage zu geben. Vielfach dient der Tampon, um *Medicamente in Lösungen, Salben, Pulvern auf die Vagina zu appliciren,* wie dies bereits beschrieben wurde.

Das beste Material zur Tamponade ist eine *gewöhnliche oder die entfettete Baumwollwatte,* letztere dann, wenn man eine reichliche Tränkung des Tampons mit einer medicamentösen Flüssigkeit beabsichtigt oder derselbe dazu dienen soll, Absonderungen, Blut aufzu-

saugen. Die *Form* ist verschieden je nach dem Zweck. Man bildet sich z. B. eine Art länglichen Kissens, wenn man die Scheidenwände auseinander zu halten beabsichtigt. Gewöhnlich erhält der Tampon die Gestalt einer Kugel oder eines Ovoids, grösser oder kleiner, je nach der Weite der Scheide und ihres Eingangs und je nach dem beabsichtigten Zweck. Im Allgemeinen nimmt man besser *zahlreichere, als zu grosse Tampons,* sobald solche schwieriger einzuführen sind. Zur *Einführung* dient ein Speculum, Rinne oder Röhre, in welches man den Tampon einschiebt und dann mit einer Kornzange über das Ende des Speculums in das Scheidengewölbe herausdrückt; dem ersten folgt dann nöthigenfalls der zweite, dritte u. s. w. Uebrigens kann man auch sehr gut *ohne Speculum* tamponiren. Man legt 2 Finger in den Introitus, drängt mit ihrer Rückenfläche die hintere Scheidenwand stark nach abwärts und schiebt nun auf der Volarfläche die Ballen, welche etwas klein gewählt werden müssen, ein.

Bestreichung der Tampons mit Fett, Oel, Vaseline, welchen nach Bedürfniss Desinficientien zugesetzt sind, erleichtern die Application.

Die *Entfernung der Tampons* geschieht durch den Arzt oder die Kranke selbst. Der Erstere kann dies leicht durch eine Kornzange bewerkstelligen, welche er unter Führung des Zeigefingers einführt. Sonst ist die Entfernung nur mit Hülfe eines an dem Tampon befestigten Bindfadens möglich. Man versieht entweder jeden einzelnen Ballen mit einem solchen oder es werden diese an einem gemeinsamen Faden in gehöriger Entfernung von etwa 15 cm angebunden. Der Uebelstand, dass man den tiefer liegenden Ballen zuerst anzieht, wird dadurch vermieden, während dies leicht eintritt, wenn jeder mit einem besonderen Faden versehen ist.

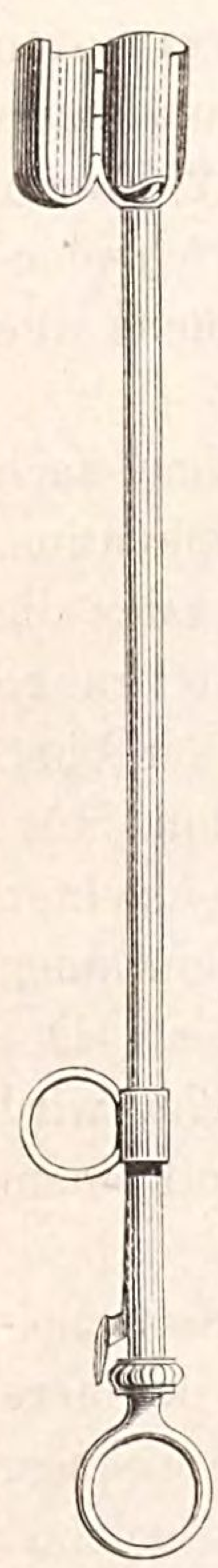
Bei Blutungen kommt es gewöhnlich darauf an, nur das Scheidengewölbe auszustopfen. Hierzu gebraucht man 2—6 kleinere Kugeln, etwa von der Grösse einer Wallnuss. Der erste, welchen man oft mit einer adstringirenden Flüssigkeit oder einem solchen Pulver versieht, kommt auf den Muttermund zu liegen. Alsdann schiebt man die anderen in die verschiedenen Abschnitte der Gewölbe. Eine zu weit getriebene Ausstopfung ist zu vermeiden. Die starke Ausdehnung der Scheide und insbesondere die Auseinanderzerrung des Muttermunds kann selbst in Bezug auf die Blutung nachtheilig werden. Der untere Theil der Scheide bleibt am besten frei. Gerade durch die Ausstopfung dieses Theils sind die Kranken am meisten belästigt, können den Urin nicht lassen, haben unangenehme Empfindungen. Länger als 12—24 Std. sollte ein solcher Tampon nie liegen.

Bei Versionen und Flexionen schiebt man den Tampon an die

Stelle des dislocirten Körpers, um diesen zu heben, nach einer anderen Richtung zu drängen. Der Zweck wird häufig verfehlt. Der Tampon verschiebt sich, wird weich. Auch erhält nur zu leicht das Collum eine der beabsichtigten Rectificirung ungünstige Stellung durch den Tampon.

Man hat, um eine Infection durch den Tampon zu verhüten, den Vorschlag gemacht, denselben mit einem Kautschuküberzug zu versehen. Ein Gummistoff wird über das Speculum gebreitet, dieses mit Watte ausgestopft, eingeführt und der Tampon dann durch den Obturator oder sonst ein geeignetes Instrument während des Zurückziehens des Speculums vorgedrängt (O. Wolff „Zur Prophylaxe des Puerperalfiebers". Pract. Arzt, 1878, Nr. 9). Bedient man sich gut gereinigter oder gar carbolisirter Watte, so erscheint eine solche Vorsichtsmaassregel überflüssig.

Fig. 77.



Die Tamponade mittelst Leinwandbinden, Leinwandläppchen, Charpie, Schwämme, Feuerschwamm erscheint uns weniger zweckmässig, als die mittelst Watte. Doch wird man in Ermangelung solcher auch mit jenen anderen Materialien auskommen können. — Die Anwendung einer Kautschukblase, wie sie in der Geburtshülfe vielfach noch stattfindet, ist weniger zweckentsprechend, besonders da, wo es sich darum handelt, das Scheidengewölbe möglichst gleichförmig zu füllen.

Sims hat, um den Patienten die Einführung von Tampons selbst zu ermöglichen, einen Portetampon (Fig. 77) erdacht, eine ovale nach oben offene Metallkapsel, in welche der Tampon eingelegt wird. Nicht streng nothwendig ist das Charniergelenk, durch welche die eine Hälfte der Kapsel zum Einlegen von der anderen entfernt werden kann. Die Kapsel ist an einer Metallröhre befestigt, in welcher eine Stange mit Piston läuft. Ist die Kapsel bis zum Vaginalgewölbe eingeführt, so wird der Piston vorgeschoben und der Tampon herausgedrückt.

§. 29.

Die Anwendung der Glühhitze und starker Cauterien.

Die Glühhitze wird vorzugsweise auf den Gebärmutterhals, insbesondere Muttermund und Umgebung, doch auch auf höhere Abschnitte des Cervicalkanals applicirt. Seltener wendet man sie auf

der Scheide und den äusseren Genitalien oder im Innern des Uteruskörpers an.

Die Glühhitze wird benutzt bei *Epithelwucherungen des Scheidentheils, glandulären und papillären Hyperplasieen* (Erosionen) *mit gleichzeitig vorhandenen hyperplastischen Vorgängen in den tieferen Abschnitten der Cervicalwand.* Insbesondere gebraucht man die Mittel gern bei den weichen Schwellungen der Port vaginalis, wie sie mit Ectropium des Uterus bei unvollständiger Involution des Uterus nach rechtzeitiger oder vorzeitiger Geburt zurückbleiben. Sitzt die Erosion auf einem harten Grunde und sind die Lippen sehr fest und resistent, so ist von der Glühhitze weniger zu erwarten, obgleich sie auch hier von Einigen als eine Art Reizmittel in wenig intensiver, flüchtiger Anwendungsweise empfohlen wurde.

Auch bei *einfachen Hyperplasieen* der Vaginalportion ohne sogenannte Erosion wurde das Ferr. candens, neuerdings besonders in der Form der Ignipunctur empfohlen. Es lässt sich nicht verkennen, dass eine rasche Rückbildung wenigstens der weicheren, nach dem Wochenbett zurückbleibenden Formen danach gewöhnlich erfolgt, doch lässt sich dies auch auf andere Art erreichen.

Bei *hartnäckigen Katarrhen* des Gebärmutterhalses mit Auflockerung der Schleimhaut, profuser Secretion ist die Glühhitze ein ganz vorzügliches Mittel.

Eine ausgedehnte Anwendung findet die Glühhitze bei *Krebs des Uterushalses,* sobald derselbe eine geschwürige Beschaffenheit hat. Man hat den Zweck, einen raschen Zerfall der ohnedies allmälig zerfallenden Geschwulstpartieen herbeizuführen und hierdurch für kürzere oder längere Zeit den Geschwürsboden reiner zu erhalten, den übeln Geruch, den jauchigen Ausfluss, die Blutung aus den fungösen Wucherungen zu beschränken. Auf diese Weise wird der Kranken, wie dies auch Gusserow [1]) richtig bemerkt, die langwierige Jauchung und der Blutverlust erspart und häufig ein längerer Zustand relativen Wohlseins verschafft. In vielen Fällen erscheint es zweckmässig, gewucherte fungöse Massen und dickere nekrotische Partieen mit dem Schablöffel vorher zu entfernen, ehe man zum Glühapparat greift. — Aus dem Gesagten ergiebt sich, dass dieser hier lediglich als ein palliatives Mittel anzusehen ist. Man wird sich daher hüten, dasselbe da anzuwenden, wo der Zerfall der Aftermassen nicht schon bis zu einem höheren Grade eingeleitet ist, etwa blos eine mässige Ulceration bei einer wenn auch bedeutenden Infiltration des Halses besteht. Man würde dadurch eine sehr ausgedehnte und rasche Ulceration erzielen, welche vielleicht erst später eingetreten wäre. Ausserdem sind unter solchen Verhältnissen oft radicalere Verfahrungs-

weisen am Platz. Man wird auch bei ausgedehnter Ulceration am besten wesentlich nur die dem Zerfall ohnedies bald entgegengehenden Massen, besonders auch die fungösen Wucherungen zerstören und ja nicht zu tief in das gesunde oder auch geschwellte und infiltrirte Gewebe eindringen. Thut man dies, sei es mit zu stark erhitztem Eisen oder sei es mit zu häufiger Wiederholung, so hat man nicht blos den erwähnten Nachtheil, sondern brennt auch leicht wohlerhaltene Gefässe an, so dass man dann noch anderer Blutstillungsmittel bedarf. Die Anwendung der Glühhitze findet ihre Grenzen da, wo die Ulceration schon zu weit nach dem Bauchfell, der Blase vorgeschritten ist, wenn man sich nicht der Gefahr einer Eröffnung der Bauchhöhle, der Blase, des Mastdarms aussetzen will.

Auch bei *Carcinomen der Scheide und der äusseren Genitalien* hat man das Glüheisen mit ähnlichen Intentionen angewendet, wie am Uterushals.

Man wendet ferner das Ferr. candens auch da an, wo man nach Exstirpation des Carcinoms mit Messer und Scheere zurückgebliebene Reste des Afterproductes noch zerstören oder die nach dieser Operation fortdauernde Blutung stillen will. Gegen einen Versuch, den ersteren Zweck zu erreichen, lässt sich nichts einwenden, sobald man ohne Gefahr noch weiter gehen zu können glaubt, und wenn man den zweiten Zweck, die Blutstillung, damit erreicht, ist dies ja ganz erwünscht. Lediglich zur Blutstillung stehen uns jedoch zuverlässigere Mittel zu Gebote.

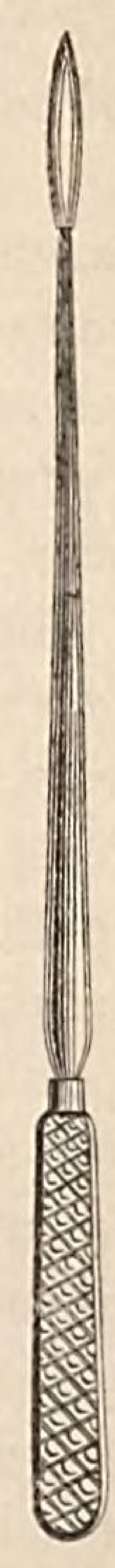
Auf den Uteruskörper ist die Glühhitze nur versuchsweise angewandt worden. Nur Spiegelberg [2]) applicirte bei starken Blutungen den Porcellanbrenner auf die Innenfläche des Corp. uteri, scheint aber wieder davon abgekommen zu sein.

Als *Contraindication* ist Gegenwart acuterer entzündlicher Zustände in der Umgebung des Uterus, auch Cystitis anzusehen.

Der *Application der Glühhitze an die Cervix folgt* eine oft nicht unbedeutende Schwellung, welche sich auch auf die benachbarten Partieen erstrecken und so Dysurie und Ischurie hervorzurufen vermag. Die Abstossung des Schorfes erfolgt, wenn man nicht ganz weiche Partieen einer Geschwulst ausschliesslich bearbeitet hat, gewöhnlich langsam. Sie ist zuerst von etwas Blutabgang ausnahmsweise selbst stärkerer Blutung, Abgang von seröser, fleischwasserähnlicher Flüssigkeit mit schwarzen Schorfpartikeln begleitet. Später nimmt der Ausfluss eine eitrige Beschaffenheit an. Die vollständige Abheilung, wo dieselbe, wie bei nicht malignen Zuständen, überhaupt stattfindet, dauert bis zu 4—6 Wochen. Nachtheilige Folgen werden im Allgemeinen sehr selten beobachtet, insbesondere sind

stärkere Reiz- und Entzündungszustände Ausnahmen. Doch wird man immer gut daran thun, Personen, bei welchen das Glüheisen einigermassen energisch applicirt wurde, 3—5 Tage ruhig im Bette liegen zu lassen. Als spätere Folgezustände sind Stenosen und selbst Atresieen des Orific. ext. und der Cervix uteri beschrieben. Man muss daher, sobald man den Brenner tiefer in den Kanal eingesenkt hat, oder intensiv die nächste Umgebung des Orif. ext. in Angriff genommen hat, während des Heilungsprocesses darauf sein Augenmerk richten. Uebrigens bewirkt auch eine selbst recht energische Application der Glühhitze selten eine tiefgehende Zerstörung der Mucosa. Es bleibt diese ganz oder theilweise erhalten und bietet nach der Heilung ein normales Aussehen dar.

Fig. 78.



Um die *Glühhitze in Anwendung* zu bringen, sind die *Kohlenpfanne nebst Blasebalg oder eine gute Spirituslampe mit Gestell und eine gehörige Zahl verschieden geformter Eisen* noch immer als einfache, sichere, handliche Apparate zu empfehlen. Sie haben nur den Nachtheil, dass die Kranken durch den Anblick erschreckt werden. Glüheisen mit mässig grossem rundlichem Knopfe und solche mit mehr zugespitzten, ovoiden, schmalen Knöpfen für den Cervicalkanal genügen. (Fig. 78.) Wichtig ist die Deckung der Vaginalwand und der äusseren Genitalien. Am besten geschieht dieselbe durch Einführung eines Röhrenspeculums aus Holz. Doch wird durch dasselbe, besonders bei starker Hypertrophie der vorderen Lippe und Carcinomen, die kranke Fläche oft nicht genügend freigelegt. Man wendet alsdann die Hartgummirinne und die Scheidenhalter von Holz oder Hartgummi an. Bei starker Secretion der kranken Fläche muss man sie vor Application des Eisens durch Schwamm oder Watte zu trocknen suchen. Nach der Application kann man das Röhrenspeculum mit kaltem Wasser füllen oder bei Anwendung der Rinne solches mit schwachem Druck auf die Port. vag. laufen lassen. Gusserow empfiehlt das doppelwandige Speculum von Matthieu, einen grossen Metallspiegel mit doppelter Wand. Ein mit einem etwas hochstehenden, mit Eiswasser gefüllten Gefäss in Verbindung stehender Schlauch führt in den Zwischenraum beider Wände, während ihm gegenüber ein anderer abführender Schlauch angebracht ist.

Die Anwendung des *galvanocaustischen Apparats*, speciell des Porzellanbrenners, hat sich für die hier in Betracht kommenden Zwecke als zu umständlich gezeigt, um eine grössere Verbreitung zu gewinnen. Dagegen hat sich solche der *Thermocauter* von *Paquélin* erworben, welcher sehr handlich ist und dabei den grossen Vortheil vor dem

galvanocaustischen Instrument besitzt, dass er nicht leicht versagt. Die in Glühhitze gebrachten Platinspitzen sind sehr zweckmässig nadel-, kolben-, rundlich-, münzen-, messerförmig etc. geformt. Die mehr beschränkte, weniger weit ausstrahlende Wirkung dürfte wohl eher als Vorzug, denn als Nachtheil erscheinen. Dagegen ist der Umstand störend, dass sich der Ansatz bald mit einer Schicht halbverbrannten Gewebes bedeckt, welche dem weiteren Effect ein Ende macht oder ihn wenigstens beschränkt. Jene Schichte lässt sich nur langsam mittelst des Löthrohrgebläses entfernen. Doch reicht in den meisten Fällen der Thermocauter aus.

Die Anwendung einer *Gasflamme* oder in *Brand versetzter Kohlencylinder* hat nie weitere Verbreitung gewonnen.

Der Gebrauch *starker chemischer Cauterien* ist in neuerer Zeit gegenüber der Glühhitze mehr in den Hintergrund getreten, wenn man absieht von der Application der Salpetersäure, welche bereits besprochen wurde. Früher bediente man sich vielfach des Kali causticum oder eines Gemisches von Kali caust. und Kalk in Stangenform (5 Th. Kali caust. und 4 Th. Kalk) zur Cauterisation an der Vaginalportion bei Hyperplasieen, Ectropien etc. Die Einwirkung ist weit schwerer zu begrenzen, als bei dem Glüheisen und die Schutzmaassregeln genügen zuweilen nicht, um das sich verflüssigende Aetzmittel von Beschädigung umgebender Theile abzuhalten. Man legte die Port. vagin. mittelst eines Röhrenspeculums frei, brachte einen Halbring von mit Essig befeuchteter Watte zwischen die Kante des Speculums und die nach unten gelegene Lippe, fasste die Aetzstange in einen Höllensteinhalter, Federkiel oder in die Kornzange, bestrich die in Angriff zu nehmenden Stellen mit dem Stift oder drückte denselben darauf an. Nach der Application goss man schwachen Essig in das Speculum.

Starke, flüssige Aetzmittel sind heutzutage noch häufiger in Gebrauch, wie insbesondere Salpetersäure, Chromsäure, Schwefelsäure. Man muss stets die umliegenden Partieen zu schützen suchen, was durch Watte, Leinwand geschieht. Zur Application bedient man sich eines Glasstabes, Pinsels, wobei man Sorge trägt, dass nicht zu viel an demselben haftet und in Folge dessen abfliesst. Nach der Application entfernt man durch stark saugende Watte oder Schwamm den Rest des Aetzmittels und macht nöthigenfalls einen Einlauf mit Zusatz von etwas kohlensaurem Alkali.

Routh [3]) empfahl bei Carcinoma colli uteri den Bromalkohol (1 Th. Brom auf 10 Th. Alkohol). Ein Läppchen, mit dieser Lösung getränkt, wird auf die Geschwürsfläche aufgelegt oder in die Cervix eingeschoben, sobald die Ulceration höher in dieselbe hinaufgeht.

Tampons, in eine starke Lösung von Natron bicarbonicum getaucht, befestigen das Läppchen und schützen die anliegenden Theile vor Einwirkung des Causticums. Nach 24—48 Stunden wird der Verband entfernt. Zum Schutz der Respirationsorgane des Arztes vor den Bromdämpfen bedient man sich eines in Lösung von doppeltkohlensaurem Natron getauchten Schwammes. Auch Schröder [4]) empfiehlt dies Verfahren, besonders zur Entfernung von Resten der Geschwulst nach vorhergehender blutiger Operation und Anwendung des Ferr. candens. Vorsicht ist dabei nöthig. Dringt die Ulceration schon zu weit vor, so kann der Effect des Aetzmittels zu tief gegen das Bauchfell oder die Blase hin dringen. So ist einmal *letale Peritonitis beobachtet worden.*

Anmerkungen.

1) Gusserow, Die Neubildungen des Uterus. Stuttgart 1878, pag. 208.

2) Spiegelberg, Ueber intrauterine Behandlung. Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 24.

3) Routh, Transactions of the Obstetrical Society of London 1867, Bd. VIII, pag. 290.

4) Schröder, Sitzungsberichte der physik. med. Soz. zu Erlangen, 23. Juni 1873. Vgl. auch Henneberg, Ueber die Behandlung des Carcinoms des Cervix uteri mit alkohol. Bromsolution. Inauguraldiss. Erlangen 1874.

§. 30.

Die localen Blutentziehungen.

Es gab eine Zeit, in welcher der innere Kliniker bei jeder schmerzhaften Affection, anscheinend oder nachgewiesenermassen entzündlichen Charakters, Blutegel oder Schröpfköpfe an die Stelle applicirte, an welcher der Patient über Schmerz klagte. Die Kehlkopfsgegend, die seitlichen Partieen des Thorax, die Herzgrube, die Leistengegend u. a. hatten speciell darunter zu leiden. Der Chirurg machte es ebenso und die Umgebung der Gelenke, die Wirbelsäule erfreuten sich besonderer Berücksichtigung. Selbst das Zahnfleisch blieb nicht verschont. In der Gynäkologie folgte man den gebräuchlichen Anschauungen und es gab eine Zeit, in welcher der Blutegel an der Vaginalportion das primum und ultimum refugium bei der Behandlung der Sexualerkrankungen war.

In allen genannten Disciplinen hat man die localen Blutentziehungen sehr eingeschränkt. Ein Motiv spielte hier eine hervorragende Rolle. Man scheute sich, einem kranken Individuum, welches anscheinend oder wirklich anämisch war oder wenigstens Erschei-

nungen eines gewissen Schwächezustands zeigte, noch eine, wenn auch kleine Menge Bluts zu entziehen. Dies Motiv würde auf die Dauer wohl nicht maassgebend gewesen sein. Hätte man durch die Blutentziehung bedeutende, vorübergehende oder gar dauernde Besserung oder Heilung des Krankheitszustandes erreicht, so wäre der Vortheil immer noch grösser gewesen, als der Schaden. Ein Kranker, welcher durch den Blutverlust von 30—100 g von seinen quälenden Schmerzen auf einige Wochen befreit wird oder welcher durch denselben von einer Entzündung des Uterus oder einer Pelviperitonitis geheilt wird, kann jenen Verlust gut verschmerzen und bald wieder ersetzen.

Der Hauptgrund, aus welchem die Blutentziehungen aufgegeben wurden, ist der, dass man bei genauerer Beobachtung sich von dem geringen Erfolg derselben überzeugte. Die bessere Einsicht in die Entstehung und das Wesen der in Betracht kommenden Krankheitsprocesse documentirt die geringe Wirksamkeit der Blutentziehungen. Auch haben wir in andern Mitteln, wie dem Eisbeutel, den Priessnitzschen Umschlägen, dem zweckmässigen Gebrauch der Opiate, des Chlorals, geeigneter Position u. a. einen guten Ersatz.

Man benutzt die localen Blutentziehungen vorzugsweise, um die mit *stärkerer Hyperämie des Uterus verbundenen Schmerzen*, den lästigen Druck nach unten, den Kreuzschmerz etc. zu lindern. Das Auftreten der Beschwerden nach Ablauf der grösseren Hälfte des Menstruationsintervalls oder die Fortdauer der Schmerzen nach einer spärlichen Menstruation, Empfindlichkeit des Uterus in toto oder einzelner Partieen desselben gegen Druck, Schmerz bei Bewegungsversuchen, Empfindlichkeit der Leistengegend gegen Druck oder Empfindlichkeit des tastbaren Ovariums gegen solchen, stärkere Röthung oder livide Färbung des Scheidentheils, Turgescenz und intensive Röthung der Cervicalmucosa sollen Anzeigen geben.

Bei ganz acuten, entzündlichen Zuständen der Adnexe des Uterus, des Bauchfells, ist die örtliche Blutentziehung innerhalb der Genitalien nicht zu empfehlen.

Was die localen Blutentziehungen an der Scheide betrifft, so sind dieselben an der vordern Scheidenwand bei starker Schmerzhaftigkeit gegen Druck, bei Cystitis und Blasenkatarrh empfohlen.

Die locale Blutentziehung am Scheidentheil geschieht *durch Blutegel oder durch Scarificationen* nach gehöriger Freilegung mittelst eines Röhrenspeculums, welches bei Gebrauch der Egel entschieden vorzuziehen ist. Durch gehöriges Andrücken der Kante des Spiegels gegen die Scheide sucht man das Einkriechen in diese zu verhindern. Unangenehmer noch ist das Eindringen eines Thieres in den Uterus selbst, was zu sehr stürmischen Uterinkoliken Anlass geben kann.

Scanzoni empfiehlt blos die vordere Lippe in das Lumen des Speculums zu bringen. Nur bei starker Hypertrophie und günstiger Form der Lippe wird es möglich sein, hierdurch den Abschluss nach andern Partieen vollständig zu gewinnen. Weber empfiehlt, den Blutegeln einen Faden durch den Schwanz zu ziehen. Zuweilen kann man den äussern Muttermund durch eine kleine Charpiewicke oder eine kleine Wattekugel zustopfen. Die Hauptsache bleibt, dass man gehörig aufmerkt, so lange die Blutegel noch nicht fest angebissen haben. Mittelst einer scharfgezahnten Kornzange oder einer langen mehrkralligen Hakenpincette kann man ihren Wandergelüsten ein Ziel setzen. Gewöhnlich genügen 3—4 Blutegel, um mit der Nachblutung etwa 80 g zu entleeren. Wir reflectiren geradezu auf diese und stillen die Nachblutung nur dann, wenn die Grenze von 100 g überschritten wird. Stopft man die Vagina nach Application der Blutegel wieder aus, so setzt man leicht einen Reiz, welcher den Nutzen des Mittels redressirt. Sollte die Hämorrhagie jedoch zu stark werden, so probirt man es mit einem einzigen Wattpfropf, welchen man auf die blutende Stelle anlegt. Sollte auch dies nicht genügen, so umsticht man die blutende Stelle mit Nadel und Faden. Dieses Mittel ist auch da zu empfehlen, wo ein Blutegel, welcher absichtlich oder unabsichtlich an die Scheidenwand angesetzt wurde, daselbst starke Nachblutung hervorrief.

Als *unangenehme Folgezustände*, welche zuweilen den Applicationen von Blutegeln zu folgen pflegen, sind starke Uterinkoliken zu erwähnen. Ein Opiumklystier wird am hülfreichsten dabei sein. Scanzoni erwähnt noch heftiger Reflexerscheinungen, Krampfanfälle, Erbrechen, Sinnesverwirrungen, wie sie übrigens auch bei hysterischen Personen nach einer einfachen Untersuchung zuweilen eintreten. Das Auftreten eines der Urticaria ähnlichen Ausschlags wird angeführt. Bedeutendere andauernde Nachtheile werden nicht beobachtet.

Die zweite Methode der localen Blutentziehung an der Portio vaginalis besteht in der Scarification derselben. Mit einem langgestielten bauchigen Messer macht man Einschnitte in die Lippen. Zuweilen, bei starker Hyperämie, Aufschneiden einer ausgedehnten Vene, blutet es ziemlich stark. Gewöhnlich muss man sehr zahlreiche oder sehr tiefgehende Incisionen machen, um eine nur einigermassen genügende Quantität Blutes zu entleeren. Macht man dann die Einschnitte zu tief, wozu man durch die lange Dauer der Procedur leicht verleitet wird, so ist man vor der zuweilen eintretenden stärkeren Nachblutung ebenso wenig gesichert, wie bei den Blutegeln. Auch heilen solche tiefe Incisionen zuweilen sehr langsam. Kristeller empfiehlt die Akupunktur zur Blutentziehung. Mit einer Staarnadel werden

Einstiche in die Muttermundslippen gemacht. Es blutet dabei oft recht stark und wir geben, nach den allerdings nicht zahlreichen Versuchen damit, diesen Einstichen vor den Incisionen den Vorzug.

Als Ersatzmittel bei jungfräulicher Scheide, bei vorausgegangenen Zufällen nach Application von Blutegeln auf die Cervix, bei Personen, bei welchen man aus irgend einem Grund die Application des Speculums und die längere Zeit nothwendige Entblössung scheut, dient das Ansetzen von *Blutegeln an den Damm und After.* Hier wollen wir von Anwendung einer zu grossen Zahl von Blutegeln am letztern Ort abmahnen. Starke Blutungen sind an dieser Stelle durchaus nicht selten. Drei Stücke genügen meist. Seltener sind 5—6 nothwendig.

Jede Kranke, welche einer derartigen localen Blutentziehung unterworfen wurde, sollte etwa 24 Stunden im Bett gehalten werden, damit der Vortheil, welchen man durch die Depletion der Gefässe erreicht, durch die aufrechte Stellung und die Bewegung nicht wieder zu nichte gemacht wird.

Zu erwähnen wären noch die *Schröpfversuche am Uterus,* durch welche man nicht allein eine zeitweise Verringerung des Blutreichthums, sondern auch unter Modification des technischen Verfahrens vorübergehende Hyperämie zu erzielen suchte. Die Versuche und Apparate haben wenig Anklang gefunden. Durch Ansetzen einer geringen Zahl, von 1—2 Blutegeln, suchte man ebenfalls eine solche Ansaugung zu bewerkstelligen. Da wir andere und bequemere Mittel besitzen, um vorübergehende Reizung und Hyperämie hervorzubringen, so ist die Ansetzung von Blutegeln in diesem Modus und zu diesem Zwecke ziemlich verlassen.

Anmerkungen.

Ueber Effecte, Methode der Blutentziehungen, unangenehme Erscheinungen etc. vgl. Scanzoni, Würzburger med. Zeitschrift 1860, I. Heft. Die chronische Metritis, 1863, pag. 237 ff. Lehrbuch der Krankheiten des Weibes, Sexualorg. 1875, pag. 43 ff. — Schröder (Handbuch der Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane, 1879, pag. 98 ff.) ist noch ein Anhänger der örtlichen Blutentziehung bei der sogenannten Metritis chronica.

Merkwürdig ist das Auftreten eines urticariaähnlichen Ausschlages nach Application von Blutegeln, wovon neuerdings auch Leopold ein Beispiel berichtet. Arch. f. Gynäk. VII. Bd., pag. 560.

Weber's Empfehlung, den Blutegeln einen Faden durch den Schwanz zu ziehen, findet sich Wiener med. Wochenschr. 1861, Nr. 43.

Besondere Scarificatoren sind von Scanzoni, C. Mayer (verfolge die Berl. geburtsh. Ges. 171, pag. 8) angegeben worden.

Kristeller, Monatsschr. f. Geb., Bd. 33, pag. 412 ff. empfahl die Akupunktur

mit einer Staarnadel. Spiegelberg (Arch. f. Gynäk., Bd. 1, pag. 48 ff.) erfand eine eigene Nadel dazu.

Einen Schröpfapparat findet man bei Leblond (Traité élémentaire de chir. gynéc. 1878, pag. 127) abgebildet.

§. 31.

Verbände des Abdomens.

Der Verband des Abdomens ist entweder ein *vollständiger* oder er ist nur *partiell*, betrifft nur einen, besonders den unterhalb des Nabels gelegenen Abschnitt. Man wirkt durch eine Bandage wohl auch nur auf eine kleine, begrenzte Stelle ein.

Die Verbände, *welche den ganzen Unterleib umgeben*, lassen sich auf folgende Weise anlegen. Man misst die Entfernung der Schoossfuge vom Processus ensiformis ab, schneidet sich ein Stück Leinwand, Kattun, oder sucht sich ein Handtuch von dieser Breite aus. Die Länge desselben betrage etwa 10—20 cm mehr als der Umfang des Leibes mit der gleich zu beschreibenden Umhüllung von Watte. Das Abdomen wird vorn und seitlich mit einer dicken Lage von ungeleimter Watte bedeckt. Man kann diese überall in gleicher Dicke appliciren. Sind aber, wie häufig, die Hüften viel breiter wie die Taille, so bringe man seitlich in den Weichen und in der Gegend der falschen Rippen stärkere Lagen von Watte an, weil sich sonst die Binde zu ungleich anlegt. Will man auf eine bestimmte Partie einen stärkern Druck ausüben, wie etwa auf die Gegend oberhalb der Schoossfuge, so wird diese mit einer besonderen Lage von Watte versehen. Die Enden der unter der Lendengegend durchgezogenen Binde werden vorn auf dem Bauch über einander geführt. Ein Gehülfe zieht das nach unten gelegene Endstück der Binde, welches er an den beiden Ecken fasst, stark an und man befestigt alsdann die beiden Endstücke durch starke Nadeln auf einander.

Dies wäre eine *trockene Einwickelung*. Bei der *nassen* nimmt man 2—3 Tücher der obengenannten Art, taucht sie in Wasser, ringt sie mässig oder stark aus, bringt sie sehr glatt auf einander und legt sie auf ein dünnes, schmiegsames Kautschuktuch. Das Ganze wird alsdann unter den Lenden durchgeschoben, und nun ein Tuch nach dem andern über den Leib gezogen, wobei die Enden stets über einander geschlagen werden müssen. Sollte eine bedeutende Ungleichheit zwischen Hüfte und Taille entstehen, so hilft das Einlegen von Watte in die Weichen- und Rippengegend. Zuletzt werden die Enden des Kautschuktuches über einander geführt und wie oben mit Stecknadeln befestigt.

Bei solchen trockenen und feuchten Verbänden wird der Abdominalwand eine gewisse Unterstützung gegeben. Die Excursionen des beweglichen Abschnittes der Bauchwandung sind beschränkt. Der Druck innerhalb der Bauchhöhle ist verstärkt und daher sind die Druckschwankungen in Folge äusserer Momente, passiver oder activer Körperbewegungen, besonders des Oberkörpers, Herumlegens auf die andere Seite etc. sowie der Respiration, des Hustens, Niesens, Lachens, der Brechbewegungen etc. weniger bedeutend. Selbst Hämorrhagieen in der Bauchhöhle können dadurch verhütet oder ermässigt werden. Eine relative Immobilität oder vielmehr geringere Mobilität ist hervorgebracht. Besonders wichtig erscheint dieser Schutz bei Reizzuständen, entzündlichen Vorgängen in der Bauchhöhle, dem Peritoneum und den Nachbarorganen.

Nicht zu unterschätzen ist dabei die gleichmässige Compression. Seit wir von solchen Verbänden bei circumscripter und diffuser Peritonitis von Anfang an Gebrauch machten, haben wir nie solche starke tympanitische Auftreibungen des Abdomens beobachtet, als früher. Man sollte denken, dass anstatt jener Auftreibung der vorderen Abdominalwand das Zwerchfell einen höheren Stand einnehmen und die Respirationsbeschwerden sich steigern würden. Dies ist keineswegs der Fall. Der bei weitem grössten Zahl der Kranken ist zudem der Verband sehr angenehm. Sie empfinden die Stütze wohlthätig und die Schmerzen, welche durch Respirationsacte, Bewegungen entstehen, sind erheblich abgeschwächt. Freilich erfordert die Anlegung des Verbandes eine besondere Sorgfalt, selbst Pedanterie, und ist nur einer sehr geübten Krankenwärterin allein zu überlassen. Man muss vor Allem eine gleichmässige Compression hervorzubringen suchen und da, wo diese erreicht ist, in dem Grade des Druckes ab- und zuthun. Ein zu bedeutender Druck kann durch Verhinderung der Circulation in der Beckenhöhle und an den unteren Extremitäten Thrombosen bedingen. Besonders muss man auch darauf sehen, dass der untere Rand der Binde nicht zu tief herabreicht und bei stärkerer Anziehung einen Druck auf die Saphena ausübt. Besonders nach Operationen, welche von starker Volumverminderung des Bauchraumes begleitet sind, wie nach Ovariotomieen, Punktionen des Ascites, kann dadurch der sonst ausserordentlich wohlthätige Effect des Verbandes in das Gegentheil umschlagen. Dasselbe gilt auch da, wo man im Puerperium davon Gebrauch macht.

Die nassen Verbände haben noch einen weiteren Effect. Die Abdominalwand wird bei der meist raschen Erwärmung wie von einem Cataplasma umgeben. Sie befindet sich in einem Dunstbad, die Haut wird erweicht, hyperämisch. Bei längerer Anwendung kommt es zur

Bildung von Knötchen und Bläschen. Bei acuten und chronischen Entzündungszuständen der Bauch- und Beckenorgane leisten diese Verbände sehr erhebliche Dienste. Nur muss man ab- und zuthun. Werden die Kranken nicht rasch warm, haben sie unangenehme Empfindungen durch die nasse Kälte, so lasse man die Tücher stark ausringen, umhülle den ganzen Verband mit Flanell, lege Wärmeflaschen an die Seite, wechsle selten. Insbesondere lege man den Verband erst an, wenn die Kranken etwa ½ Stunde vorher im Bett gelegen haben und durch und durch warm sind. Im andern Falle feuchte man die Tücher stärker an, wechsle häufiger, lege an einer bestimmten schmerzhaften Stelle selbst noch eine Eisblase an. Die Anfeuchtung geschieht dadurch, dass man den ganzen Verband wegnimmt. Dies ist bei acuten Processen mit grosser Schmerzhaftigkeit, wo man jede Bewegung vermeiden soll, nicht rathsam. Alsdann schlage man blos die Tücher an der vordern Abdominalwand aus einander und befeuchte sie mit einem Schwamm oder giesse Wasser darauf.

Die genannten Verbände sind wesentlich blos bei ruhiger Lage im Bette anwendbar.

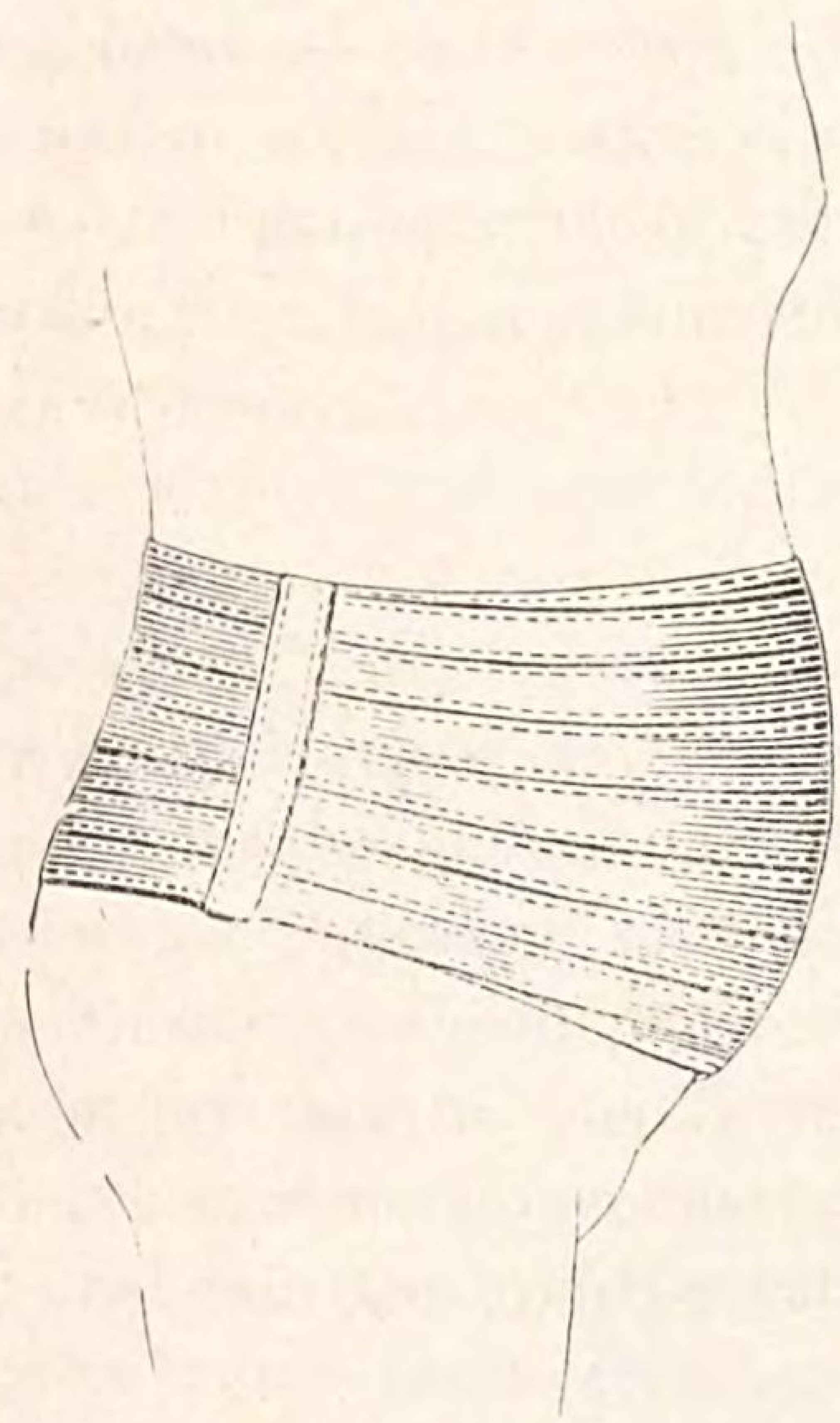
Manche Kranke bedürfen einer *Unterstützung ihrer Bauchmuskulatur in aufrechter* Stellung, sei es, weil das von jener zu tragende Gewicht (schwangerer Uterus, Tumor etc.) zu bedeutend ist, sei es, dass die Bauchmuskeln schlecht genährt, schlaff, überhaupt insufficient sind. Hier sind nun besonders gearbeitete Binden nöthig, welche gewöhnlich nicht das ganze Abdomen, sondern nur den unteren Theil, etwa die Partie unterhalb des Nabels, zu umgeben brauchen.

Solche Bandagen in den verschiedensten Formen findet man in jedem grösseren Instrumentenlager. Ihrer Grösse nach umgeben sie bald etwa die Gegend von der Schoossfuge bis zum Nabel, bald finden sie unterhalb oder etwas oberhalb desselben ihr Ende. Nach der Schoossfuge hin sind sie leicht herzförmig zugeschnitten. Das Material ist verschieden: Leinwand, Baumwolle, Flanell mit elastischem Kautschukgewebe durchsetzt, oder dieses an einzelnen Partieen verwendet. Manche Binden bestehen nur aus Kautschukgewebe. Um die nöthige Steifung zu erzielen, sind oft leichte Fischbeinstäbchen, entsprechend der Längsrichtung des Abdomens, eingenäht, was freilich nicht selten einen unangenehmen, partiellen Druck erzeugt. Viele Binden werden durch einen gewöhnlich elastischen Gürtel in der Art befestigt, dass die Enden jenes Gürtels durch Schnallen in der Gegend der Wirbelsäule angezogen sind (Fig. 79). Bei andern werden die Enden in der Gegend der Wirbelsäule gekreuzt, dann wieder nach vorn geführt und oberhalb der Schoossfuge durch eine Schnalle befestigt.

Es ist selbstverständlich, dass bei der äusserst differenten Gestalt des Bauchs und der Hüften, selbst unter normalen Verhältnissen, unendliche Modificationen in der Grösse und Form dieser Binden nothwendig sind. Die Zahl dieser Modificationen wird durch besondere pathologische oder funktionelle Verhältnisse, Ausdehnung des Bauchraumes durch Geschwülste, Schwangerschaft, hochgradige Erschlaffung der Bauchdecken etc. bedeutend erhöht. Will man daher einen Nutzen erzielen, so muss auf alle diese Punkte Rücksicht genommen werden.

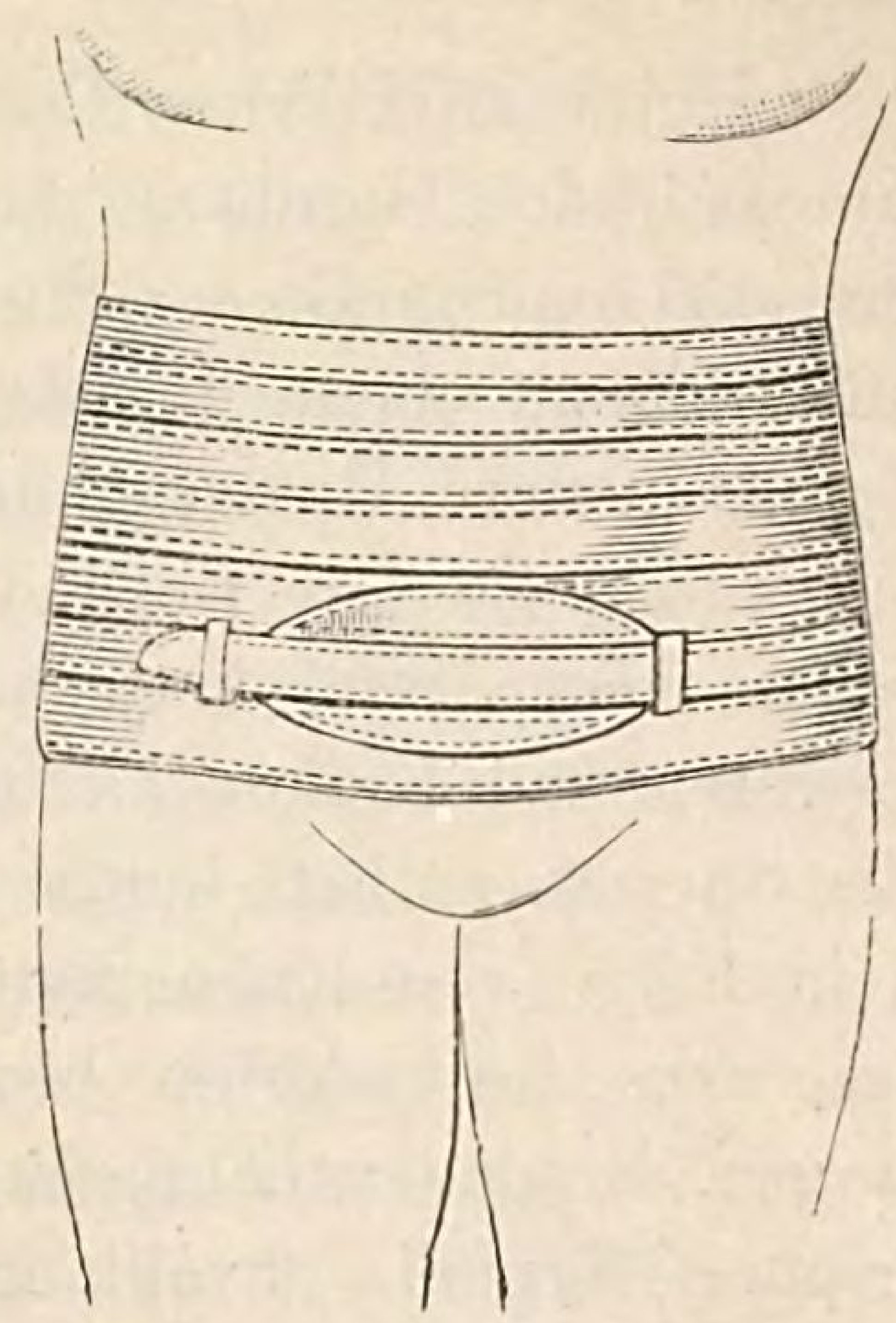
Das Criterium einer guten Anpassung der Binde ist schliesslich das Gefühl der Kranken. Hier hilft oft blos Experimentiren mit dieser oder jener Form der Bauchbinde in Verbindung mit oft kleinen Modificationen, welche eine intelligente Frau häufig am besten von selbst herausfindet. Der Nutzen, welchen eine gut passende Leibbinde verschafft, ist zuweilen sehr bedeutend, und wir kennen Frauen, welche dadurch von dem lästigen Kreuzschmerz, welcher sie bei jeder Bewegung quälte, fast vollständig befreit wurden. Allein auf der andern Seite ist die Zahl Derjenigen sehr überwiegend, welche die Binde nach vorübergehendem Gebrauche wieder wegwerfen. Das Mittel ist an sich ein sehr rationelles, allein die practische Anwendung ist durch die so zahlreichen nothwendigen Modificationen so erschwert, dass man nicht gerade häufig den erzielten Erfolg erreicht. Das sehr häufig vorkommende in die Höhe Rutschen der Binde ist nur durch Schenkelriemen zu verhindern, wozu man am besten dünne Kautschukschläuche anwendet, welche zwischen den Beinen durchgehen und vorn und hinten eine passende Befestigung an der Binde besitzen. Bei Personen mit sehr schmalen Hüften und sehr schlechter Ernährung ist eine Art Hosenträger nothwendig, um das Herabgleiten zu verhindern. Will man einen besondern Druck auf die Gegend oberhalb der Schoossfuge ausüben, so wird dieser entsprechend eine Art Pelotte, am besten ein Kautschukkissen mit Luft gefüllt innerhalb der Binde angebracht. (Fig. 80.) Besonderen Eingang haben sich Apparate verschafft, welche einen

Fig. 79.



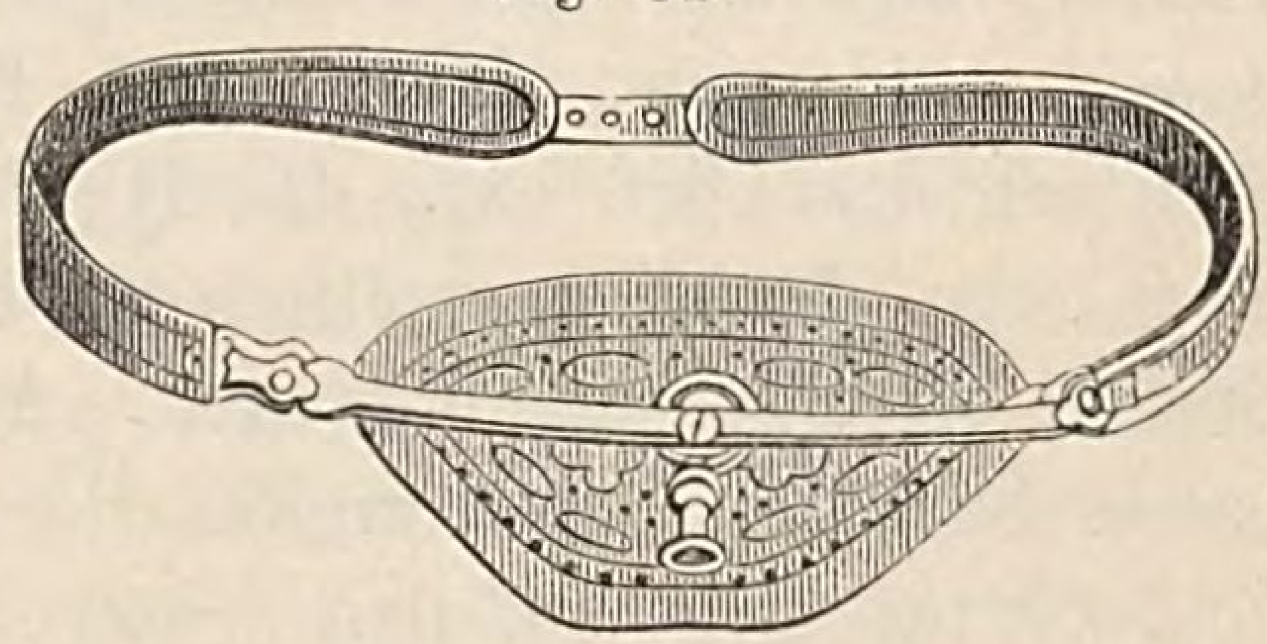
ganz isolirten Druck auf die Regio hypogastrica ausüben, die sogenannten *Ceintures hypogastriques*. (Fig. 81.) Dieselben bestehen aus einer Metallscheibe, welche in ihrer nach den Bauchdecken zu gerichteten Fläche ein Polster, gewöhnlich von Pferdehaar, überzogen mit Leder, trägt. Dieses Polster liegt oberhalb der Schoossfuge auf den Bauchdecken und wird durch einen Gürtel mit Metallfeder, welcher über die Hüften unterhalb der Crista ilei herumzieht, befestigt. Die Pelotte kann mittelst einer Schraube in verschiedene Neigung zum Gürtel resp. zu den Bauchdecken gestellt werden, so dass man es in der Hand hat, den Druck bald mehr bald weniger stark von unten nach oben einwirken zu lassen, je nachdem man den untern Rand der Pelotte tiefer oder weniger tief in die Bauchdecken eindrückt.

Fig. 80.



Der Effect dieser Ceintures soll der sein, dass die Pelotte durch ihren Druck nach hinten und oben das Gewicht der Eingeweide, welches sonst die Beckeneingeweide resp. den Uterus trifft, in einem gewissen Grade equilibrirt. Eine bestimmte Indication für den Gebrauch solcher Apparate aufzustellen, ist uns nicht möglich. Doch ist ihr wesentlicher Nutzen bei Erkrankung der Sexualorgane ausser allem Zweifel. Man wird auch hier experimentiren müssen. Am geeignetsten erscheinen uns Fälle von Anteversion oder Flexion mit Schwellung des Corpus uteri, Normalstand der Gebärmutter bei beträchtlicher Vergrösserung derselben mit Gefühl von Abwärtsdrängen. Wir besitzen Beobachtungen, nach welchen Kranke, den verschiedensten Curen von bedeutenden Gynäkologen unterworfen, sich schliesslich von einem herumreisenden Bandagenkünstler eine solche Ceinture octroyiren liessen und seitdem sich Bewegungen und selbst körperlichen Anstrengungen unterziehen konnten, welche ihnen vorher unmöglich waren. Die Pfuscherei wird dadurch nur gefördert,

Fig. 81.



dass der Arzt, sei es aus Unkenntniss des vorhandenen Heilapparats, sei es aus Geringschätzung desselben, versäumt, jedes mit plausibeln Gründen empfohlene Mittel in solchen Fällen in Anwendung zu bringen, in welchen er mit seinem übrigen ABC zu Ende ist, vorausgesetzt, dass dieses Mittel nicht schaden kann.

§. 32.

Die künstliche Befruchtung.

Unter künstlicher Befruchtung versteht man die Einführung des Samens in den Uterus auf künstlichem Wege durch Instrumente. Nach dem jetzigen Stande der Sterilitätslehre wird wohl nur sehr selten eine Indication zu einem derartigen Verfahren gefunden werden.

Genauere Untersuchungen haben ergeben, dass in einem hohen Procentsatz steriler Ehen der *Mann die Schuld an der mangelnden Conception trägt.* Sims hatte auf diesen Punkt schon die Aufmerksamkeit gerichtet und Kehrer hat neuerdings die Belege hierfür beigebracht. Das Sperma enthält keine oder nur unausgebildete Spermatozoen, sei es in Folge von Entwicklungsfehlern, wie dies bei unvollkommenem Descensus testiculorum beobachtet ist, sei es in Folge von Erkrankungen. Besonders häufig ist die Samenbildung nach Hodenentzündungen, Tripper, Syphilis unvollkommen. Auch die vis coeundi des Mannes kann ungenügend sein und so die Ursache der Sterilität abgeben.

Beim Weibe finden wir die mannigfachsten Anomalieen als Grund der Sterilität aufgeführt. Die vollständige Ausführung des Coitus ist durch eine Hyperästhesie der Vulva, Vaginismus, verschlossenes oder zu straffes Hymen, Tumoren u. a. unmöglich. Der ejaculirte Samen wird bei sehr sensibeln Personen durch Reflexbewegungen der Scheidenmuskulatur, der Bauchpresse gleich nach dem Coitus herausbewegt. Gewicht, Grösse und Formveränderungen der Port. vag., Stenosen des Orif. ext., des Halskanals, winklige Knickungen, Verbiegungen desselben, selten des Körpers setzen dem Eindringen des Sperma's Hindernisse entgegen. Auch Stellungsanomalieen des Uterushalses bedingen Schwierigkeiten. Die Spitze der Glans penis trifft bei dem Coitus nicht auf den äusseren Muttermund, sondern gelangt in eine Art cul de sac der Scheide, der bei Retroversion durch das hintere Gewölbe, bei Anteversion durch das vordere, bei Lateralversionen durch die der Richtung der Cervix entgegengesetzte Partie der Scheide gebildet wird (Pajot).

Besonders wichtig erscheint der Umstand, dass das an sich dem Leben der Spermatozoen gefährliche Secret der Vagina diese Eigenschaft in noch höherem Grade zu gewinnen und dass auch das Secret

der Cervix und des Körpers eine für die Samenthierchen deletäre Beschaffenheit anzunehmen vermag. Zuletzt treten noch die zahlreichen und mannigfaltigen Anomalieen der Tuba, der Eierstöcke und ihrer Umgebung als häufige Ursachen der Sterilität auf. Das Ei, auch wenn es gehörig gebildet und abgesondert wird, findet seinen Weg nicht in den Uterus, in Folge von Einbettung der Ovarien in Exsudatmassen, Verlöthung des Abdominalendes der Tuben, Knickung, Katarrh desselben etc.

Ein Theil der zu Sterilität führenden Anomalieen, wie insbesondere die des Ovariums und der Tuba, ist unserer Kunst nicht oder nur in seltenen Fällen zugänglich. Leider scheint dieser Theil ein sehr grosser zu sein. Seitdem wir in jedem Fall, in welchem eine Patientin mit Klage über Sterilität zu uns kommt, sehr sorgfältig hierauf untersuchen und nöthigenfalls dabei chloroformiren, haben wir sehr oft solche Veränderungen nachweisen können.

Die übrigen ursächlichen Verhältnisse lassen sich theilweise beseitigen, theilweise, wo dies nicht gelingt, wohl in ihrem bezüglichen Effect bekämpfen, so die genannten die potest. coeundi aufhebenden pathologischen Befunde in der Nähe des Introitus. Die Grössen- und Formanomalieen des Scheidentheils wie Allongement mit Conicität, der enge Muttermund werden durch einen operativen Eingriff beseitigt. Stenosen der Cervix in den höheren Partieen lassen sich durch stumpfe Dilatation entfernen und selbst bei Knickungsstenosen mag diese und vielleicht auch die längere Application eines Intrauterinstifts zuweilen Hülfe schaffen, die Verhältnisse wenigstens temporär günstig zur Conception gestalten. Bei Retroversionen mit Bildung eines Cul de sac im hintern Scheidengewölbe soll die Patientin nach Pajot mehrere Tage vor dem Coitus verstopft werden, bei Anteversionen soll sie den Urin längere Zeit halten und bei Lateralversionen soll sie sich bei dem Coitus auf die Seite legen (wohl auf die Seite, nach welcher die Port. vag. hin gerichtet ist). Geeignete Pessarien können hier auch wohl eine gewisse Remedur verschaffen. Gewisse empirische Mittel, wie die schon lange empfohlene Ausübung des Coitus in der Knieellenbogenlage oder einer ähnlichen Position mögen insbesondere bei Form- und Lageveränderungen des Uterus zuweilen hülfreich sein. Endlich kann man die abnorme Secretion der Vagina und der Cervix durch geeignete Mittel zu beseitigen suchen.

Es bleibt so wenig übrig für die künstliche Befruchtung. — Am ersten könnten noch *Stenosen, insbesondere Knickungsstenosen im oberen Theil des Cervicalkanales dazu eine Indication abgeben.* Haussmann empfiehlt dieselbe, wenn lebende Spermatozoen in den untern Theil des Halskanals gelangen, jedoch nicht das Orif. int. passiren können.

Man soll sogar noch vor einem orthopädischen Verfahren damit den Versuch machen. Hier handelt es sich lediglich um ein Hinüberführen des Sperma's über einen Theil des Cervicalkanals.

Bei Anomalieen, bei welchen der Samen gar nicht in die Cervix hineingelangt, wie bei *Stenose des äussern Muttermunds, Form- und Grösseanomalieen der Port. vag., Veränderungen in der Stellung und Richtung derselben, ist wohl nur dann eine Anzeige vorhanden,* wenn andere Mittel vorher umsonst angewandt worden sind oder voraussichtlich keinen Erfolg versprechen. Dasselbe gilt von einer besonders *deletären Beschaffenheit des Secrets* der Cervicalschleimhaut. Hier muss der Samen durch den ganzen Halskanal durchgeführt werden. Man kann sich auch nicht des beim Coitus in die Scheide ergossenen Samens bedienen, da derselbe oft sehr bald Noth leidet.

Die Indicationen der künstlichen Befruchtung sind daher sehr eingeschränkte. Dazu kommt noch ein gewisses widerliches Gefühl, welches wohl jeden Arzt befällt, der sich mit derartigen Proceduren beschäftigen soll. Dies Gefühl ist gewiss berechtigt. Allein auf der andern Seite machen sich doch auch Motive geltend, welche uns diese Schattenseite vergessen lassen sollten. Das Glück einer Ehe hängt oft genug von der Nachkommenschaft ab und die Personen, welche unsere Hülfe nachsuchen, sind gerade diejenigen, welche das Kind zu einem nützlichen, brauchbaren Mitglied der menschlichen Gesellschaft heranzuziehen vermögen. Die ethischen Gesichtspunkte sind so meist der Art, dass sie dem Arzt gestatten oder denselben selbst nöthigen, über das Unangenehme der Sache hinwegzusehen.

Viel schwerer fällt der Umstand ins Gewicht, dass der Erfolg äusserst zweifelhaft ist. Wenn man die obigen Indicationen annimmt, so kann man für den gegebenen Fall doch stets zweifeln, ob nicht noch andere Ursachen der Sterilität vorliegen. Aber auch das ausgeschlossen, kommt noch das Bedenken, ob bei der in Frage kommenden Person die Bebrütungsfähigkeit vorhanden ist, die Fähigkeit, die Schwangerschaft zu Ende zu führen. Dieser Zweifel ist gewiss häufig berechtigt, da die vorhandenen Anomalieen gewöhnlich auch als Ursachen des Aborts aufgeführt werden.

Die *Resultate der künstlichen Befruchtung*, soweit sie von glaubwürdigen Autoren berichtet werden, sind sehr schlechte gewesen und Sims, welcher sich wohl am meisten mit der Sache beschäftigt hat, hatte blos einen einzigen Erfolg aufzuweisen. Freilich ist bis jetzt die kleine Operation wohl nur in recht complicirten Fällen, nach fruchtlosem Gebrauch aller andern Mittel, in Anwendung gezogen worden. Die neuerdings von Haussmann begründete Lehre von dem sehr perniciösen und oft sehr rasch erfolgenden deletären Einfluss des

Scheidenschleims auf die Spermatozoen und der ebenfalls von diesem Autor betonte Nachtheil mechanischer Manipulationen, trägt gleichfalls zur Erklärung des Misserfolgs bei. Selbst das Einfüllen in eine Spritze lässt die Samenthierchen schon Noth leiden, so dass sich z. B. der Kopf vom Schwanze trennt. Die Technik der künstlichen Befruchtung ist verschieden. Sims bediente sich einer Glasspritze, welche sorgfältig auf Bluttemperatur erhalten war. Bald nach dem Coitus legte er sich in der Seitenbauchlage die Cervix frei, zog den in der Scheide befindlichen Samen ein und schob dann das Ansatzrohr auf 3—4 cm in den Uteruskanal vor. Der Kolben der Spritze wurde durch eine Schraube vorbewegt, um die Ausflussmenge besser berechnen zu können. Auf diese Art wurden 3—4 Tropfen der Samenflüssigkeit in das Cavum uteri gebracht. Sims nimmt an, dass er jene Quantität zu hoch gegriffen habe und dass ½—1 Tropfen vollständig genügen würden. Haussmann spricht nur von Ueberführung des im untern Abschnitt der Cervix bereits befindlichen Samens in die Uterushöhle über eine Stenose oder Knickung des obern Abschnitts hinüber. Hierzu empfiehlt er die Braun'sche Spritze, welche mit einer entsprechenden biegsamen Kanüle versehen ist oder auch ein besonderes Instrument, den Spermatophor. Dasselbe ist eine biegsame starke Sonde mit zwei kurzen abgerundeten Querleisten. Dieselbe soll den Schleim des Cervicalkanals nebst den darin befindlichen Spermatozoen in das Innere der Uterushöhle hinein befördern. Die Benützung des in der Vagina deponirten Samens ist nach ihm irrationell.

Der *Zeitpunkt* für die Procedur ist wohl am Besten bald nach Ablauf der Menses zu wählen. Ist der Samen im untern Abschnitt der Halshöhle deponirt, so richtet man sich am Besten nach den Angaben von Haussmann. Handelt es sich um einen andern Modus der künstlichen Befruchtung, so muss der Mann für die Beischaffung frischen Samens sorgen. Courty lässt ihn einen Condom brauchen, in welchen der Penis nicht vollständig eingeführt wird, so dass ein kleiner, leerer Blindsack bleibt. In diesen wird also der Samen deponirt, welchen C. benutzt haben will.

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass *recht unangenehme und auch gefährliche Zufälle der Injection gefolgt* sind, wie Parametritiden und Perimetritiden. Ob dieselben ungenügenden Desinfectionsmaassregeln zuzuschreiben sind, ob das Sperma als eine in sehr intensiver molekulärer Bewegung befindliche Masse besonders leicht zu verderblichen Umsetzungen tendirt, lässt sich aus den Beobachtungen nicht entnehmen. Vielleicht spielt auch der bei der Manipulation hervorgebrachte traumatische Effect, Abschürfung der Mucosa, kleine Blutung, dabei eine Rolle.

Anmerkungen.

Sims hat beim Menschen zuerst die künstliche Befruchtung in Anwendung gebracht. Vgl. Marion Sims, Klinik der Gebärmutterchirurgie, deutsch herausgeg. v. Beigel, 2. Aufl., 1870. Sims führt Experimente von Spallanzani und Rossi an, welche den Samen des Hundes bei einer Hündin in die Vagina injicirten und dann Conception eintreten sahen. Er citirt ferner Harley, welcher beim Menschen experimentirt hat, jedoch ohne Erfolge. — Nach dem Vorgang von Sims haben wohl Viele den Versuch nachgeahmt, wenn auch wenig davon in die Oeffentlichkeit kam, wenigstens wenig schriftlich publicirt wurde. Man kann schon daraus den Schluss ziehen, dass das Ziel nie oder sehr selten erreicht wurde. — Weiter daraus zu schliessen, dass die künstliche Befruchtung beim Menschen etwa aus physiologischen Gründen unstatthaft sei, wäre jedoch verkehrt. „Die Versuche sind sicherlich blos da angestellt worden, wo Sterilität und anatomische Veränderungen bestanden und wo man nach Anwendung anderer Mittel sich zu dem ultimum refugium entschloss. Hierzu kommt dann noch weiter, dass die Technik sich auf einer niedern Stufe befindet, wie dies fast bei jedem operativen Eingriff ganz neuer Art der Fall ist.

Eine neuere Arbeit über künstliche Befruchtungsversuche bei Säugethieren rührt von Schenk her: „Das Säugethierei, künstlich befruchtet ausserhalb des Mutterthiers. Mittheilungen aus dem Wiener zool. Institut, Heft II, Wien 1878."

Ueber die männliche Sterilität, Impotentia coeundi u. a. finden sich Notizen bei Sims l. c. Vgl. ferner Kehrer, Beiträge zur klin. u. experiment. Geburtsh. u. Gynäkologie, II. Bd., I. Heft, pag. 76 ff., Giessen 1879.

Aus der grossen Literatur über Sterilität und deren Behandlung erwähnen wir hier:

Scanzoni, Sims' Lehre von der Sterilität. Scanzoni's Beiträge, VII. Bd. 4. Heft, Würzburg 1870.

Chrobak, Ueber weibliche Sterilität und deren Behandlung. Wiener Med. Presse 1876, Nr. 1—12.

Pajot, Des fausses routes vaginales. Bulletin général de Thérapeutique méd. et chirurg., 44. Jahrg. 1874, 10. Heft, pag. 160.

Arthur Edis, Lancet, I, 11, March. 1877, empfiehlt bei Sterilität mit Rückwärtsneigung des Uterus Reposition desselben in Knieellenbogenlage, Einlegung eines Pessariums und dann Coitus in jener Lage.

Levy, Mikroskop und Sterilität, München 1879.

Rheinstädter, Ueber Sterilität. Deutsche med. Wochenschrift 1879, Nr. 14, 26 u. 27.

Haussmann, Ueber das Verhalten der Samenfäden in den Geschlechtsorganen des Weibes, Berlin 1879. Sehr gute Arbeit, welche besonders über den Einfluss des Scheidensecrets, mechanischer Potenzen auf die Samenfäden, über den nachtheiligen Einfluss von Stenosen des Cervicalkanals etc. wichtige und exacte Data giebt.

Mayrhofer, Von der Unfruchtbarkeit des Weibes. Handbuch der Frauenkrankheiten, red. von Billroth, II. Abschn., I. Hälfte, Stuttgart 1878.

Courty, Traité pratique des maladies de l'uterus. 2. ed. Paris 1872 pag. 1165.

Eustache, Contribution à l'étude et au traitement de la stérilité chez la femme. Annales de gynécologie, t. III, pag. 405, empfiehlt ein originelles Mittel

gegen die Unfruchtbarkeit. Der Mann soll nach dem Coitus durch den in die Scheide eingeführten Finger den Samen an den Muttermund zu bringen suchen.

Leblond, Traité élémentaire de Chirurgie gynécologique. Paris 1878, pag. 305 ff.

§. 33.

Submucöse und intraparietale Injectionen.

Injectionen mittelst der Pravaz'schen oder einer ähnlich construirten Spritze, in das submucöse Gewebe der Scheide oder in die Wand des Gebärmutterhalses oder selbst des Körpers sind in verschiedener Absicht versucht worden. Man bezweckte Rückbildung einer einfach hypertrophischen Port. vag. oder des in toto angeschwollenen Halses und auch des Corpus uteri. Dabei richtete sich die Aufmerksamkeit noch besonders auf die mit derartigen Zuständen verknüpften Blutungen, so dass die Wahl des Mittels (Ergotin) auf Grund dieser hervorragendsten Erscheinung getroffen wurde. Nachdem durch Hildebrandt die subcutanen Ergotininjectionen gegen Fibrom in Aufnahme kamen, glaubte man noch wirksamer zu verfahren, wenn man das Medikament direct dem kranken Organ einverleibte. Auch Jodtinctur wurde in die Wand des Körpers oder in den Tumor selbst injicirt. Bei malignen Geschwülsten suchte man durch Einspritzung caustischer Flüssigkeiten in die Basis der Neubildung eine Sequestration und Abstossung einzuleiten.

Wir haben Versuche gemacht, durch Injectionen von Tinct. Jodi in parametritische und perimetritische Exsudate, starre verdickte Ligamente, in Ovarien, welche von festen Exsudatmassen comprimirt und eingezwängt waren, eine Resorption herbeizuführen.

Endlich hat man durch Einspritzungen von Narcotica, wie Morphium, Atropin, lediglich ein bestimmtes Symptom, den Schmerz zu beseitigen gesucht.

Die vorhandenen Beobachtungen und Mittheilungen reichen lange nicht hin, um bestimmte Indicationen für das Verfahren aufzustellen. Bei chronischen Anschoppungen des Uterus wird man wohl mit andern Verfahrungsweisen ausreichen und selbst weiter kommen. — Bei Fibromen sind unsere und die Erfolge Anderer nicht gross genug, um das Mittel besonders empfehlen zu können. Doch lässt sich gegen einen Versuch nichts einwenden, sobald man mit andern Behandlungsweisen nicht weiter kommt und sich doch zu einem grösseren operativen Eingriff nicht entschliessen kann. — Bei para- und perimetritischen harten, schwieligen Exsudatknoten langen Datums sind häufig alle Mittel fruchtlos und die Beschwerden doch so ausserordentlich gross,

dass ein selbst zweifelhaftes Verfahren gerechtfertigt erscheint. Bei Carcinomen des Uterus wird meist ein operativer Eingriff anderer Art gewählt werden können. Indess erscheinen uns Versuche mit caustischen Injectionen vollständig gerechtfertigt. Man wird wohl mit denselben tiefer vordringen können, als mit dem Messer oder der Glühhitze.

Zur Injection gebraucht man die gewöhnliche Pravaz'sche Spritze oder versieht diese mit einer langen Kanüle. Am besten legt man sich den Scheidentheil mit dem Sims'schen Speculum frei und fixirt denselben mit einem Tenaculum. Der Einstich wird in der Längsrichtung des Collum und etwas tief 0,5—1,0 cm gemacht. Er blutet oft nicht unbedeutend. Um dies und das Ausschwemmen der Arzneiflüssigkeit zu verhindern, lässt man die Kanüle eine Zeit lang stecken und drückt nach dem Herausziehen rasch einen Tampon nach. Bei caustischen Flüssigkeiten Liqu. ferri sesquichl., Zinc. chlorat. ist dies nicht zu fürchten. Die Menge der einzuspritzenden Flüssigkeiten darf für den einzelnen Einstich keine zu grosse sein (5—10 Tropfen). Das feste Gewebe des Collum bietet leicht Resistenz. Man muss daher die Lösung des Mittels concentrirt nehmen oder mehrere Einstiche machen.

Anmerkungen.

Zuerst wurden die caustischen Injectionen zur Anwendung gezogen, und zwar zur Zerstörung des Carcinoms. Gallard liess eine Reihe von Beobachtungen veröffentlichen (Guichard, Recherches sur les injections utérines en dehors de l'état puerpéral. Paris 1870). Guichard hat auch neuerdings einen Fall von Blumenkohlgewächs der Lippe durch intraparenchymatöse Injection von Zinc. chlorat. $^1/_5$ mit Erfolg behandelt. Nach einem Jahr war noch kein Recidiv vorhanden (Annales de Gynécol., Tome VII, 142, 125). W. Williams machte Injectionen einer Lösung von Bromalkohol (1 : 5) in die Muttermundslippe bei Epitheliom. (Transact. of the obstetr. soc. of London, Vol. VIII, pag. 97.)

Schon in der ersten Auflage unseres Lehrbuchs (1874) sprachen wir von Versuchen, welche wir mit Injection von Ergotin, Jodtinctur in den Uterushals und in Fibrome gemacht haben. Dies Verfahren hat Nachahmer gefunden, wie Collins (The med. Record. 29. Sept. 1877), welcher Ergotin bei Subinvolution und chron. Metritis einspritzte. J. M. Bennet (Lancet 1878, Nr. 2) injicirte eine Lösung von Kali jodat. 10 g, Kali bromat. 10 g, Tinct. jodin. $^1/_2$ Dr., Aq. dest. $1^1/_2$ Dr. bei chronischer Anschwellung des Mutterhalses (chronic cervical Metritis). Er macht 4—5 Injectionen in jedem Akt. Selten sollen mehr als 3mal Einspritzungen nöthig sein.

Eine grössere Reihe von Versuchen sind bei Fibrom von Delore angestellt worden (Traitement des Fibromes par l'injection dans le tissu de l'utérus. Annal. de Gynéc. 1878, I, pag. 93). D. brauchte eine sehr concentrirte Lösung von Ergotin 1 : 2 Aq. dest., wobei 0,15—0,60 Ergotin auf einmal eingespritzt wurden. — Die Symptome darnach waren oft recht heftig. Fröste, Zittern, Schläfrigkeit, Herpes labialis, galliges Erbrechen, Diarrhöen, Schmerzen im Tumor, Lenden, Schenkeln, Gelenken, Kopfweh. Zweimal sah D. Abscesse, einmal in der vorderen Lippe und

einmal oberhalb des Nabels. In letzterem Falle hatte er durch die Bauchwand in das Fibrom eingestossen.

Was die Erfolge anlangt, so wurde eine vollständige Rückbildung nie beobachtet. Einige Tumoren wurden kleiner und hörten auf zu wachsen. Dagegen wurden häufig die Blutungen sistirt.

§. 34.

Massage.

Die in die Chirurgie von Metzger mit so viel Erfolg eingeführte Massage ist in der Gynäkologie bis jetzt vorzugsweise von Laien und combinirt mit der schwedischen Heilgymnastik in Anwendung gebracht worden.

Man verfolgte bei dieser Behandlungsmethode zweierlei Zwecke. Der erste ist der, die *Ernährungsverhältnisse des Körpers im Allgemeinen zu verbessern.* Hierzu soll insbesondere die Gymnastik mit halbactiven und passiven Bewegungen dienen. Doch wird auch die eigentliche Massage hierzu verwendet. Bei jener Gymnastik hatte man auch die Idee, durch gewisse, auf einzelne Theile des Körpers beschränkte Bewegungen das Blut von andern abzuleiten oder umgekehrt in stärkerem Grade dahin zu führen. Man suchte daher also auch eine *locale Veränderung* herbeizuführen.

Gewöhnlich und vorzugsweise wird jedoch dieser zweite Zweck durch *directe Einwirkung auf die erkrankten Theile oder deren Umgebung mittelst der eigentlichen Massage zu erreichen* gesucht. Die Proceduren bei dieser sind nun verschieden und es springt in die Augen, dass sie theilweise für die gynäkologische Praxis nicht oder nur in beschränktem Maasse anwendbar sind. Das *Streichen,* effleurage, welches theils allein, theils in Verbindung mit andern Technicismen, so grosse Dienste leistet, ist am Uterus und Umgebung unter den gewöhnlichen Verhältnissen nicht zu gebrauchen. Bei grösseren Geschwülsten im Abdomen lässt sich vielleicht unter Umständen ein centripetales Streichen ins Werk setzen. Das sogen. *Klopfen,* tapotement, einzelner Körpertheile und Punkte, welches besonders durch Vermittlung des Nervensystems einwirken soll, lässt sich, wenn auch nur theilweise, am Abdomen, den äussern Genitalien gut instituiren, ist aber in seinen physiologischen Wirkungen so dunkel und in seinen therapeutischen Effecten so wenig sicher gestellt, dass es für uns von wenig Werth erscheint. Wesentlich für die gynäkologische Therapie eignet sich daher nur *das Kneten,* petrissage.

Hierzu kommen dann noch einige andere Bewegungen bei ganz bestimmten Erkrankungen, wie z. B. beim Prolaps, das tiefe Ein-

dringen der Fingerspitzen oberhalb der Symphyse und der Versuch, mit denselben den Uterus zu fassen und emporzuheben. Nöthigenfalls unterstützt hier ein eingeführter Finger.

Die *Massage wird gegen alle möglichen Sexualerkrankungen* empfohlen, wie gegen Infarct, Vorwärts- und Rückwärts-Neigungen und Beugungen, Vorfall, entzündliche Anschwellungen in der Umgebung des Uterus. — Die Berichte über die Resultate lauten nicht gerade sehr günstig, merkwürdigerweise noch da am besten, wo man es am wenigsten hätte erwarten sollen, bei Prolapsus; anderntheils da nicht besonders gut, wo man eher an einen Erfolg hätte glauben können, wie bei hypertrophischen Zuständen des Uterus (Metritis chronica).

Nichtsdestoweniger scheint uns die Massage eine Zukunft zu haben und es ist gewiss gerechtfertigt, bei sonst unserer Therapie schwer oder nicht zugänglichen Affectionen damit Versuche zu machen. Insbesondere möchten sich Fälle von chronischem Infarct dazu eignen, und noch mehr alte Schwielen und harte Knoten in den Ligamenten. — Bei ersterem kann man sich der von Brandt angegebenen *Technik* bedienen. Der in die Vagina oder in das Rectum eingeführte Zeigefinger fixirt den Uterus, dient ihm gewissermaassen als Unterlage. Die auf den Bauchdecken aufliegende Hand übt den Druck aus. Auch das Os sacrum oder die Symphyse kann unter günstigen Umständen als Unterlage für den Druck benutzt werden.

Bei parametritischen und perimetritischen Schwielen kann häufig in ähnlicher Weise verfahren werden, indem der eingeführte Finger zur Fixation dient. Liegt die Schwellung ganz äusserlich an der Abdominalwand oberhalb des Lig. Poupart. und ist immobil, so bedarf es eines solchen Gegendruckes nicht. Chrobak sah hier von der Massage recht gute Erfolge.

Als Contraindicationen sind frische entzündliche Processe zu betrachten. Etwas Schmerz wird wohl stets die Manipulationen begleiten. Wenn derselbe heftig auftritt und nicht bald schwindet, so eignet sich der Fall wohl nicht für diese Behandlung. Ist eine Endometritis mit übler Absonderung, wohl gar infectiöser Natur vorhergegangen, ist auch nur ein Verdacht auf eitrige Salpingitis vorhanden, so ist ebenfalls eine Gegenanzeige vorhanden. Ebenso dann, wenn erotische Reizung durch die Manipulationen hervorgebracht wird, was jedoch bei dem erwähnten Verfahren in Fällen von Infarct und Exsudaten kaum zu fürchten steht; hier kann man sich noch weiter durch Benutzung des Rectums anstatt der Scheide schützen. Dagegen ist bei einzelnen Manipulationen Brandt's gegen Senkung, Cystocele, Enuresis eine solche geschlechtliche Irritation unvermeidlich, wie da, wo der Arzt unterhalb der Schoossfuge mit *zitterndem* Druck längs der

Schambogenäste herabgeht, um den N. pudendus zu reizen oder wo er einen solchen zitternden Druck auf die vordere Vaginalwand zu beiden Seiten der Harnröhre ausübt. — Solche Proceduren sind als verwerflich zu bezeichnen.

Es versteht sich von selbst, dass auch Schwangerschaft eine Contraindication bildet.

Erwähnt muss werden, dass Uterusblutungen, Beckenabscesse und Aborte im Gefolge der Behandlung beobachtet worden sind.

Winiwarter theilt mit, dass er durch Massage eines Ovarialtumors denselben verkleinert habe. Dies geschieht durch stärkere Resorption des flüssigen Inhalts und kann wohl vorübergehenden Nutzen gewähren.

Anmerkungen.

L. Faye, Major Th. Brandt's Behandling of Uterinlidelser vel Medicinal Gymnast. Norsk. Mag. f. Laegevid. R., 3 Bd., 4 Forh., pag. 25. Virchow, Jahresbericht 1874, Bd. II, pag. 731.

Brandt, Nouvelle méthode gymnastique et magnétique pour le traitement de maladies des organes du bassin et principalement utérines. Stockholm 1868.

Hartelius, Om den. s. k. Brandtska behandlingsmethoden of underlifsjukdomar. Hygiea. Sv. läh. sällsk. förb., pag. 56.

Discussion om Major Th. Brandt's gymnastiske Uterinbehandling i det medicinske Selskab. i. Christiania. Norsk. Magaz. f. Lägevid. R., 3 Bd., 4 Forh., p. 243—292, og Band 5, Forh., p. 4—26, og 35—60.

Ueber Beide Referat in Virchow, Jahresber., J. 1875, II. Bd., pag. 562.

Orum, Om Massagebehandlinger ved nogle parametritiske Exsudater Gynek. og obstet. Meddelelser udg. of F. Howitz, Bd. I, H. 1, p. 61. Virchow, Jahresb. 1877, Bd. II, pag. 568.

Asp G. on lifmodermassage Nord med. Arkiv, Bd. X, Nr. 22. — Virchow, Jahrb. pro 1878, II, pag. 570. Centralblatt f. Gynäk. 1879, Nr. 8.

Chrobak, Untersuchung d. weibl. Genitalien u. allg. gynäk. Therapie. Stuttgart 1879, pag. 247 ff.

Winiwarter, Wien. Med. Blätter 1878, Nr. 29—31.

Wagner, Die Massage und ihr Werth für den pract. Arzt. Berlin. klin. Wochenschr., Nr. 45 u. 66.

§. 35.

Wundnaht. Blutstillung.

Die Operationen an den weiblichen Sexualorganen sind häufig plastischer Art und erfordern desshalb auch meist die blutige Naht. Es erscheint uns daher passend, das, was sich im Allgemeinen darüber sagen lässt, hier anzuführen, um überflüssige Wiederholungen zu vermeiden. Man kann wohl sagen, dass von den Operationen an den

Sexualorganen eine Reformation in der Lehre von der Wundnaht ausging. Ueberflüssiger Ballast wurde entfernt und gezeigt, wie ausserordentlich viel sich per primam intentionem zusammenheilen lässt bei der Durchführung sehr einfacher Principien.

In früherer Zeit legte man in Bezug auf das Gelingen der ersten Vereinigung grossen Werth auf einen möglichst *intacten allgemeinen Gesundheitszustand.* Dieser ist wohl auch von einiger Bedeutung, jedoch in viel untergeordneterem Grade, als man sonst annahm. Wir haben ausgedehnte Wundflächen zusammenheilen sehen bei ausgebreiteter atheromatöser Entartung der Arterien und Gehirnleiden in Folge von Embolie, ferner bei pyämischer (Phlebitis), später tödtlicher Erkrankung, welche gleich nach der Operation eclatirte. Bei einer Hebamme, welche sich am Finger syphilitisch inficirt hatte und in Folge dessen an Tophen, Lupus litt, dagegen nie eine Affection an den Sexualorganen selbst zeigte, heilte die ausgedehnte Wunde einer Kolpoperineorhaphie vollständig. Starke Recidive der tieffressenden Geschwüre an der Nase, welche durch eine vorhergegangene Jodkalikur zum Stillstand gebracht worden waren, bewiesen das Fortbestehen des constitutionellen Leidens. Bei einer anderen Person, welche breite Condylome an den Genitalien hatte, die durch eine antisyphilitische Kur beseitigt waren, gelang die Vereinigung bei derselben Operation zweimal nicht. Erst bei der dritten Operation, welcher eine weitere antisyphilitische Behandlung vorangeschickt worden war, wurde ein vollständiger Erfolg beobachtet. Es scheint also wesentlich die locale Veränderung in den Gewebstheilen der bei dem operativen Eingriff betheiligten Gebilde zu sein, nicht etwa eine allgemeine Veränderung der Säfte, welche den Hauptausschlag giebt.

Dies führt zu einer Hauptbedingung für das Gelingen der prima intentio, der Gegenwart eines *blutreichen und zum Zerfall nicht tendirenden Gewebes* in der Wundfläche. Ein gefässarmes derbes Narbengewebe eignet sich ebenso wenig zur Vereinigung als das gefäss- und blutreiche Gewebe, welches in Folge der Durchsetzung mit einem Pseudoplasma zur Nekrose tendirt. Die prima intentio erfordert durchaus keine vollständig normale Gewebsstructur. Wunden in einer hyperplastischen, dabei aber gefässreichen Vaginalwand bringt man sehr leicht zur prima intentio.

Aeusserst wichtig ist eine *gute Form der Wunde.* Zwei vollständig symmetrische Hälften, welche sich bei der Schliessung der Naht decken, sind, wo immer möglich, herzustellen. Bei den eigentlichen plastischen Operationen hat man oft Spielraum genug, um die Wunde demgemäss zurecht zu schneiden. Bei andern Operationen, wie bei der Exstirpation von Geschwülsten oder Körpertheilen, lässt

sich dieses Moment wenigstens berücksichtigen, bald in höherem, bald in geringerem Grade. Bei der oft ungewöhnlich schlaffen, faltigen Beschaffenheit unseres Operationsgebietes, wie insbesondere der Vaginalwand, sowie der ursprünglichen Asymmetrie der Gebilde zu beiden Seiten der Medianlinie der Scheide oder irgend einer willkürlich angenommenen Medianlinie für die wundzumachende Fläche ist die Herstellung zweier symmetrischer Hälften oft äusserst schwierig, ja selbst unmöglich. Dem Geübtesten kann es vorkommen, dass er nach vollendeter Anfrischung nicht im Stande ist, zwei Hälften abzutheilen, welche gut auf einander passen. Hier lässt sich in verschiedener Weise Rath schaffen. Sind zwei symmetrische Hälften vorhanden, so gilt als Regel, die Nähte in möglichst gleichen Abständen von einander anzulegen, möglichst genau correspondirende Punkte bei der

Fig. 82.

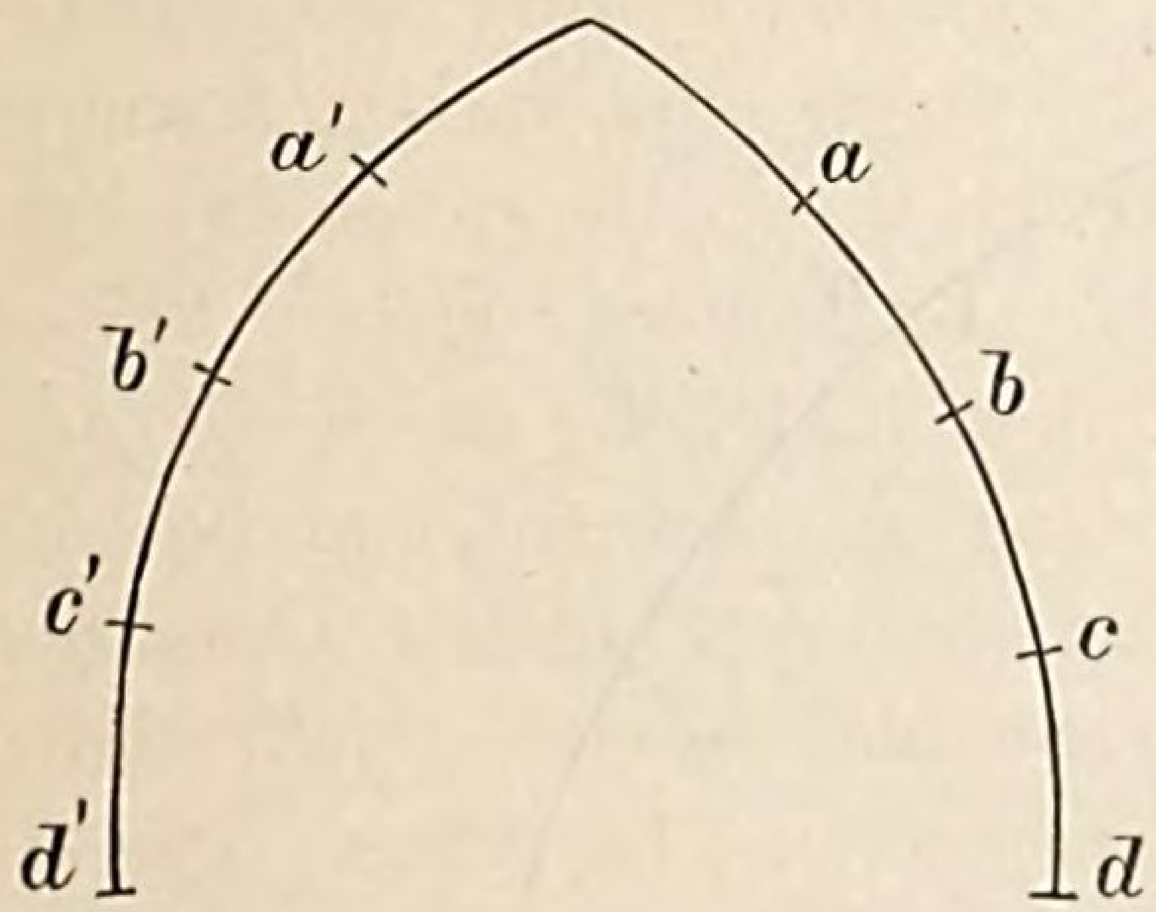
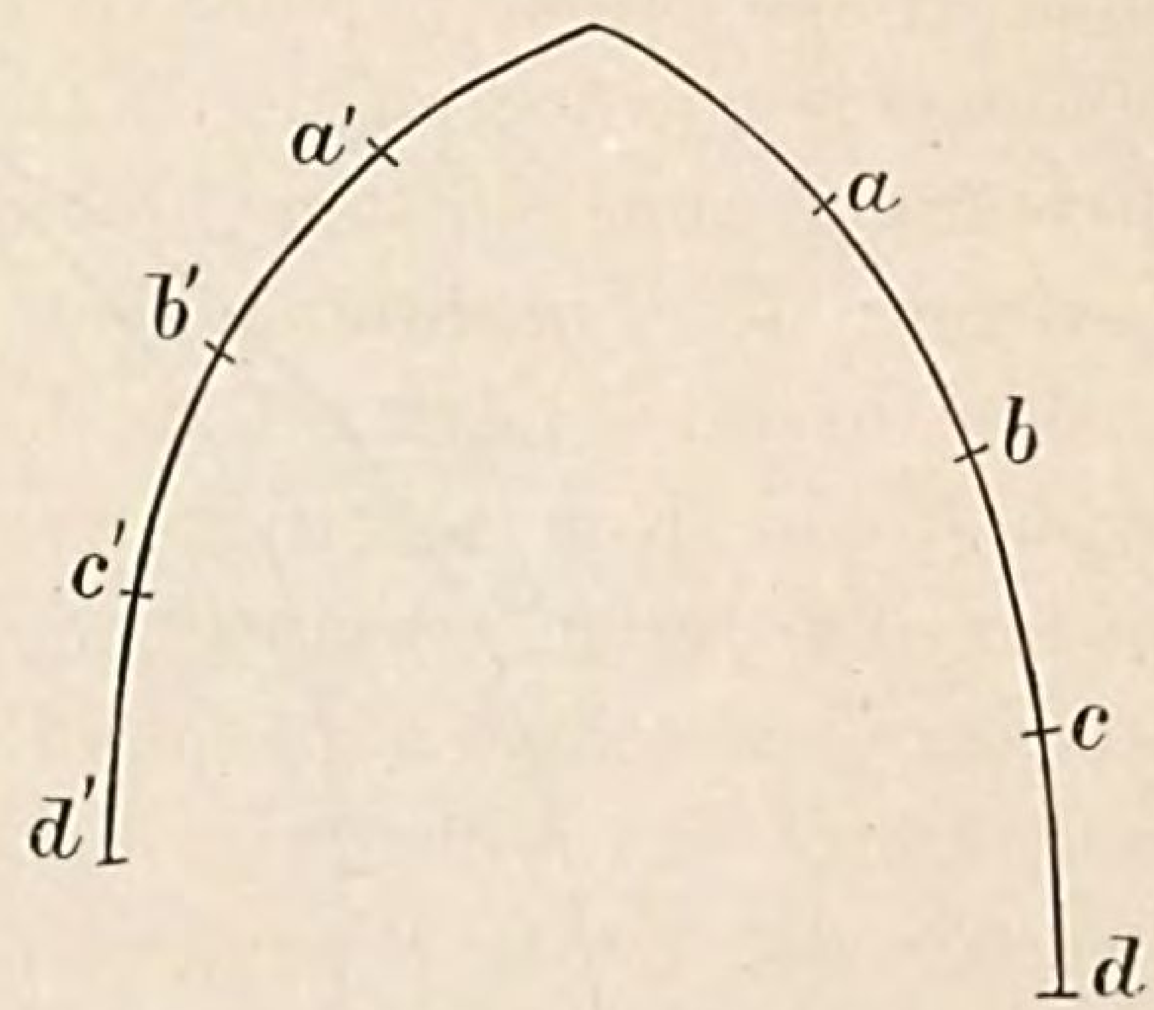


Fig. 83.

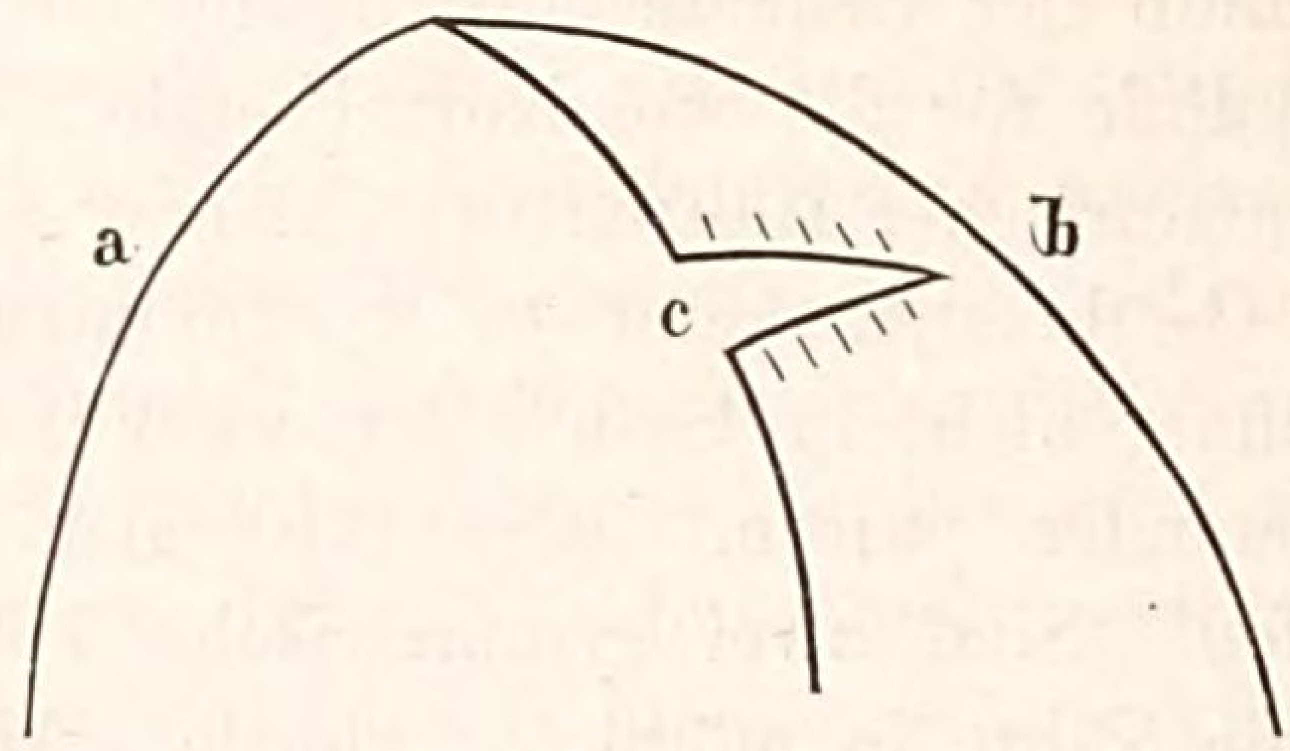


Anziehung der Naht zusammenzubringen (Fig. 82 *a* mit *a'*, *b* mit *b'* u. s. w.). Bei Zweifel, ob man correspondirende Punkte getroffen hat, ziehe man die Wundränder vor der Knotung durch die eingelegten Nähte probeweise zusammen. Ist aber der eine Wundrand länger, so kann man dadurch corrigiren, dass man an demselben *die Nähte etwas weiter auseinander setzt, jedoch mit möglichst gleicher Vertheilung über diesen Wundrand.* Man vereinigt so (Fig. 83 *a* mit *a'*, *b* mit *b'* u. s. w.) in ungleichen Abständen befindliche Punkte. Ein solches Verfahren ist nur innerhalb gewisser Grenzen statthaft, da wo die Ungleichheit keine zu bedeutende ist. Im anderen Fall und da, wo die Correctur durchaus durch die Sutur stattfinden muss, drängt man den *längeren Wundrand b* (Fig. 84) *an irgend einer passenden Stelle in eine Falte* (*c*) zusammen, vereinigt diese für sich und alsdann den verkürzten Rand (*d*) mit dem andern (*a*).

Die zweite Art der *Correctur* wird nicht durch die Naht, sondern *durch Veränderung der Anfrischung* erstrebt. Man verlängert

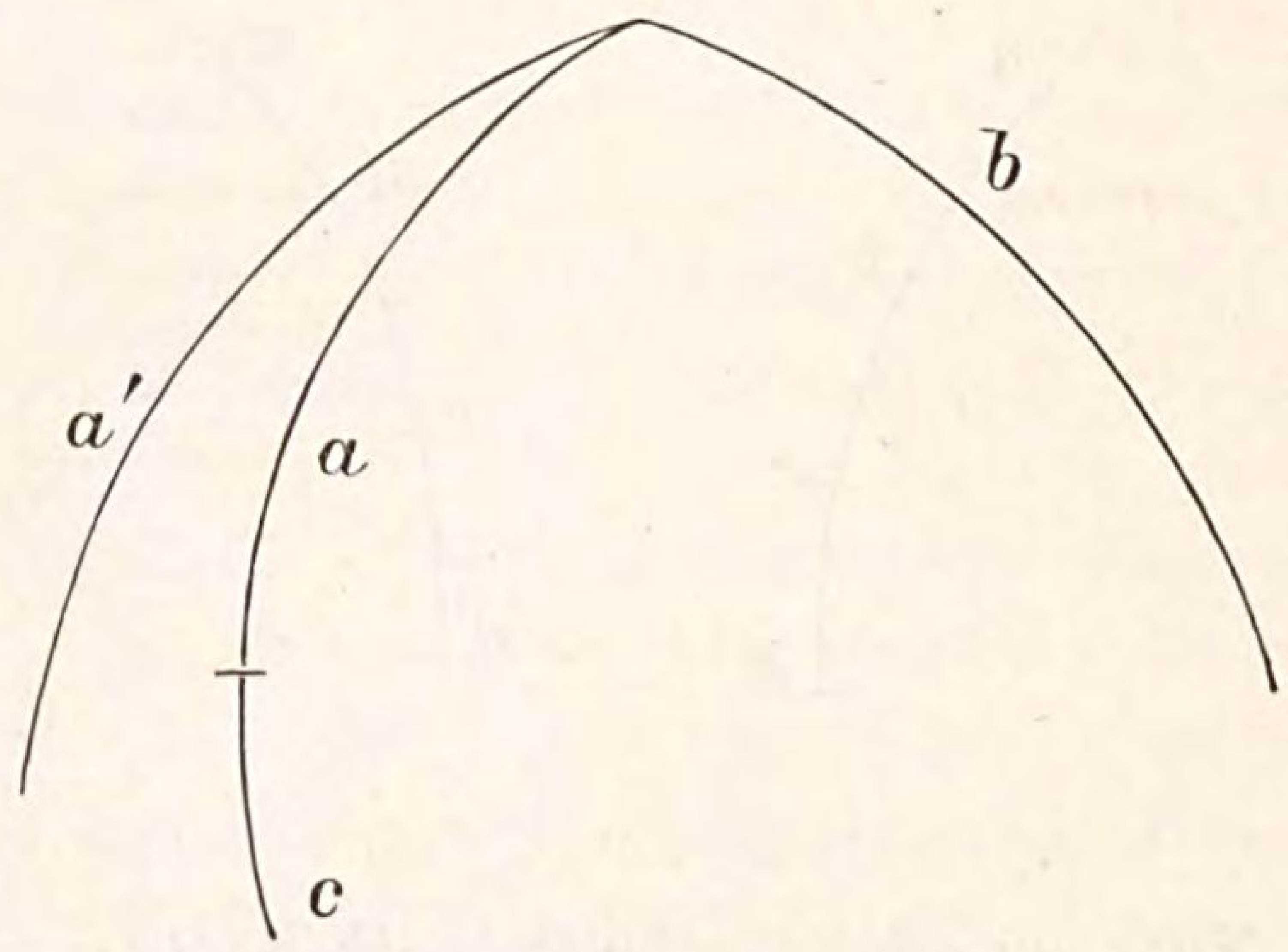
den zu kurzen Wundrand *a* (Fig. 85) einfach in seiner ursprünglichen Richtung bis nach *c* oder man schneidet ihn entsprechend dem Bogen

Fig. 84.



a'. Dann wird auf die eine oder andere Art eine gleiche Länge mit *b* erreicht.

Fig. 85.



Die Wundflächen, welche zur Coaptation kommen, müssen eine *gewisse Breite besitzen.* Wundflächen von je 1—2 mm Breite heilen nicht so leicht zusammen, wie solche von 10—12 mm. Wird jedoch ein gewisses Maass überschritten, so werden die Chancen wieder ungünstiger, einmal weil die Wundflächen schwieriger vollkommen symmetrisch herzustellen sind, aber auch desswegen, weil die umgreifende Naht breitere Flächen leicht zu sehr zusammendrängt, leichter in Falten drängt und schwieriger exact anzulegen ist.

Bei den Fisteloperationen wird man sich so einerseits vor einer zu steilen oder zu steil trichterförmigen, als auch vor einer zu flach trichterförmigen Anfrischung zu hüten haben.

Bei der Deckung irgend eines Defects wird es natürlich stets darauf ankommen, der *Stelle des Defects genügend breite Wundränder entgegenzusetzen.* Kann man nach allen Richtungen darauf losschneiden,

so ist es gleichgültig, in welcher Richtung die Vereinigung geschieht, vorausgesetzt, dass die entstehende Spannung dieselbe bleibt. Nicht so, wenn die Anfrischung in einer bestimmten Richtung beschränkt bleiben muss. Nehmen wir eine Urinfistel an, deren hintere Begrenzung durch den supravaginalen Theil des Collum uteri gebildet ist, indem ein tiefer Substanzverlust die vordere Muttermundslippe betroffen hat. Der vordere Fistelrand lässt sich im Scheidengewölbe beliebig breit zuschneiden. Am hinteren Fistelrand steht uns nur die dünne Wand der supravaginalen Partie des Collum zur Verfügung. Machen wir nun eine querelliptische Anfrischung und vereinigen in derselben die hergestellten Wundränder (Fig. 86), so wird der Defect, d. h. die Fistel, auf der einen Seite durch den nothwendigerweise schmalen, aus jener Partie des Collum gebildeten Wundrand, auf der anderen Seite durch den mit ihm vereinigten, beliebig breit angelegten Wundrand im vorderen Scheidengewölbe gedeckt. Machen wir

Fig. 86.

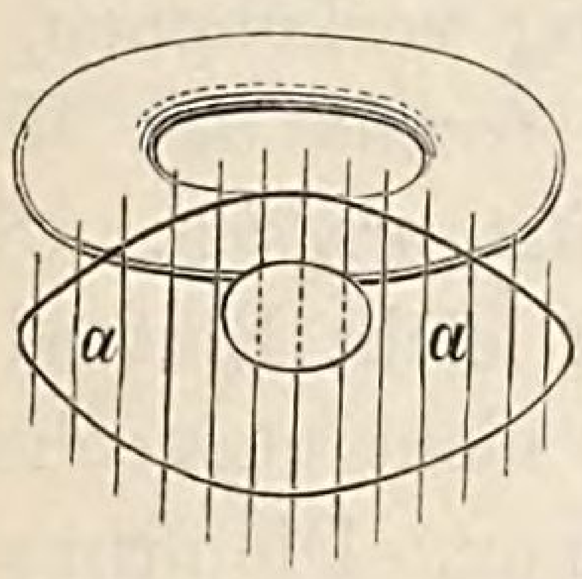
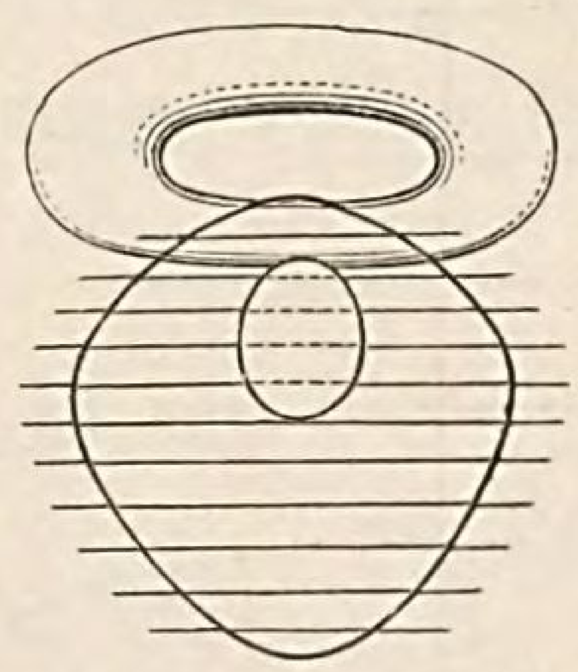


Fig. 87.



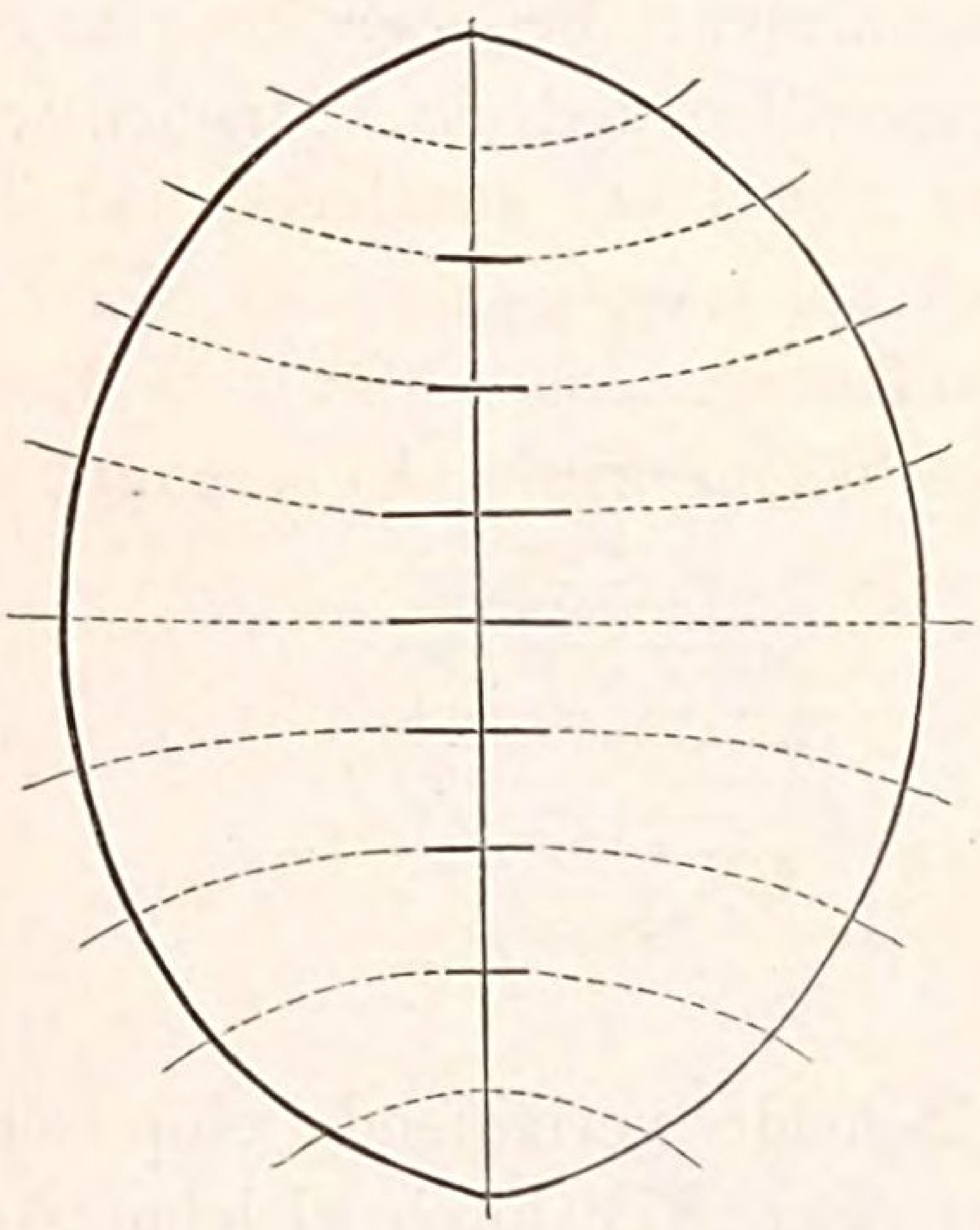
jedoch eine in der Längsrichtung der Scheide verlaufende elliptische Anfrischung, so wird der Defect selbst (Fig. 87) durch gleichmässig breite Wundflächen gedeckt werden können. Die ungünstige Gewebspartie kommt zur Deckung des eigentlichen Defects gar nicht mehr in Betracht. Sie ist in dieser Beziehung eliminirt und spielt blos noch die Rolle des Abschnittes *a* in Fig. 86. Wir haben in Berücksichtigung dieser Verhältnisse mehrere Fisteln zur Heilung gebracht, bei welchen, da auch die hintere Muttermundslippe nicht zur Anfrischung zu benützen war, sonst wohl nur die Kolpokleisis die Heilung erzielt hätte, und wir bedauern, dass wir in früheren Fällen zu früh zu dieser geschritten sind. In ähnlicher Art lassen sich durch Verschiedenheiten in der Richtung der Anfrischung und Coaptation erhebliche Vortheile gewinnen.

Eine zur prima intentio herzustellende *Wundfläche soll möglichst glatt sein.* Dies ist freilich bei faltigen, schlaffen Gebilden, welche bei jeder geringen Modification in der bei der Anfrischung künstlich bewirkten Spannung eine andere Beschaffenheit darbieten, blos

bis zu einem gewissen Grade zu erreichen. Man probirt hier nach der Anfrischung die Wundhälften auf einander zu legen, so wie sie später zusammen kommen sollen, und sieht nun zu, ob die Fläche glatt oder uneben ist. Selbst bei der Knotung kann man dann oft noch weiter corrigiren und Unebenheiten, welche sichtbar werden, mit der Scheere oder dem Bistouri abtragen.

Bei Wundflächen, welche vollständig von einander getrennt sind, z. B. bei den wundgemachten Seitentheilen einer Hasenscharte, wird Jeder diese beiden vollständig in die Naht fassen. Da wo jedoch die zwei symmetrischen Hälften einer breiten zusammenhängenden Wundfläche zu vereinigen sind, glaubt man vielfach, es genüge, auf jeder Seite nur einen Theil der angefrischten Fläche in den Bereich der Sutur zu fassen. Dies ist ein verkehrtes Verfahren. Es muss in solchen Fällen, welche bei den plastischen Operationen an den Sexualorganen so häufig vorkommen, *fast unter dem ganzen Grund der Wunde die Naht hingeleitet werden.* Sonst sammelt sich zu leicht Blut oder Wundsecret in dem nicht umstochenen Boden der Wunde an. Die prima intentio misslingt und selbst Wundkrankheiten folgen. Man kann bei einer sehr breiten Wundfläche die von dem einen Wundrande her eingestochene Nadel in der Nähe der Medianlinie der Wunde wieder ausstechen und eine kleine Partie der auf beiden Seiten der Mittellinie befindlichen, angefrischten Fläche frei lassen, indem man auf der andern Seite etwas entfernt von der Medianlinie einsticht, um die Nadel alsdann unter der zweiten Hälfte bis zu dem gegenüberliegenden Wundrand hinzuführen. Allein der von der Naht nicht mitgefasste Abschnitt darf nur sehr mässige Ausdehnung besitzen (Fig. 88).

Fig. 88.



Bei dem Zusammenziehen sehr breiter, *faltiger Wundflächen drängt sich nicht selten angefrischtes Gewebe zwischen den Rändern vor,* was nur durch Zurückdrängen mit einer Pincette in die Tiefe eingeschoben werden kann. Dies kommt besonders dann vor, wenn man die Nadel zu tief längs der Wundfläche oder nicht genau parallel mit derselben durch die Gewebe hindurch geführt hat. Zieht man mit Gewalt bei gleichzeitigem Zurückdrängen die Sutur zusammen, so

fasst man zu viel Gewebe in die Naht ein. Schneidet diese alsdann nicht bald ein, so kommt es zu partieller Nekrose des zu stark gepressten Gewebes und die erste Vereinigung misslingt. Unter solchen Umständen thut man gut daran, das überflüssige, vorquellende Gewebe vor der Knotung mit der Scheere wegzunehmen.

Das häufige *Einkrempen der äussersten Wundränder* wird durch oberflächliche Suturen verhindert, welche nur jene umfassen. Ein richtiger Parallelismus der Nähte zu der Wundfläche und ein wenig tiefes Herziehen der Suturen unter diesen kann übrigens viele oberflächliche Nähte überflüssig machen. Im Allgemeinen ist es gerathen, die den ganzen Grund der Wunde umfassenden Suturen etwa in einem Abstand von 1 cm anzulegen und dazwischen eine oberflächliche. Zuweilen kann man auch mit Vortheil eine halbtiefe Naht anlegen, welche auf etwa 5 mm tief vom Rand einbiegt und sehr nahe an diesem eingestochen wird. Ueberhaupt ist

Fig. 89.

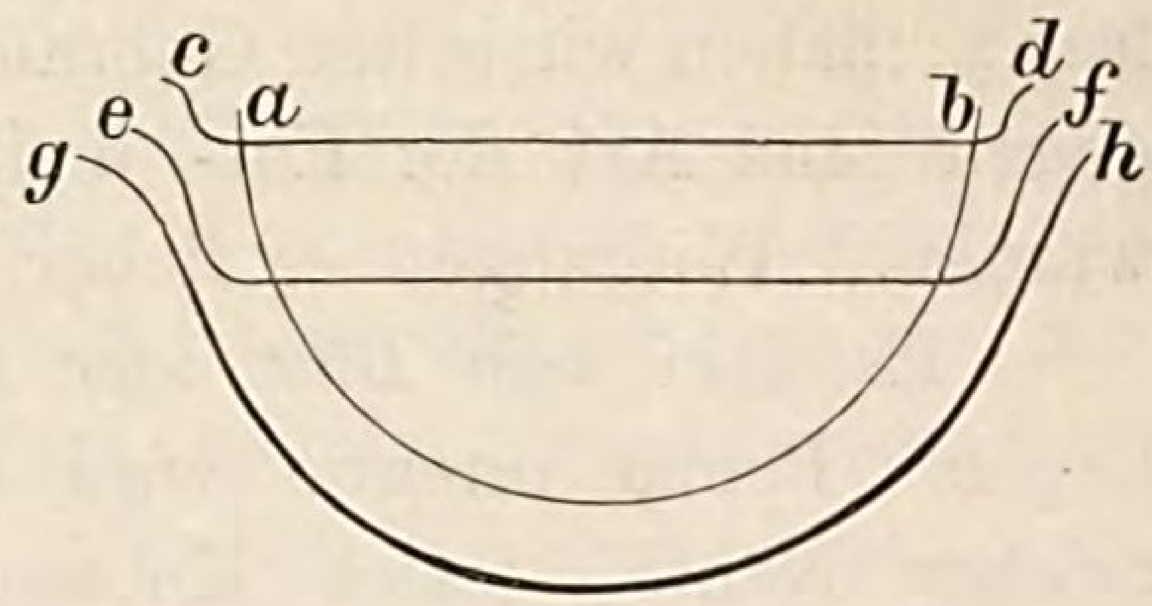
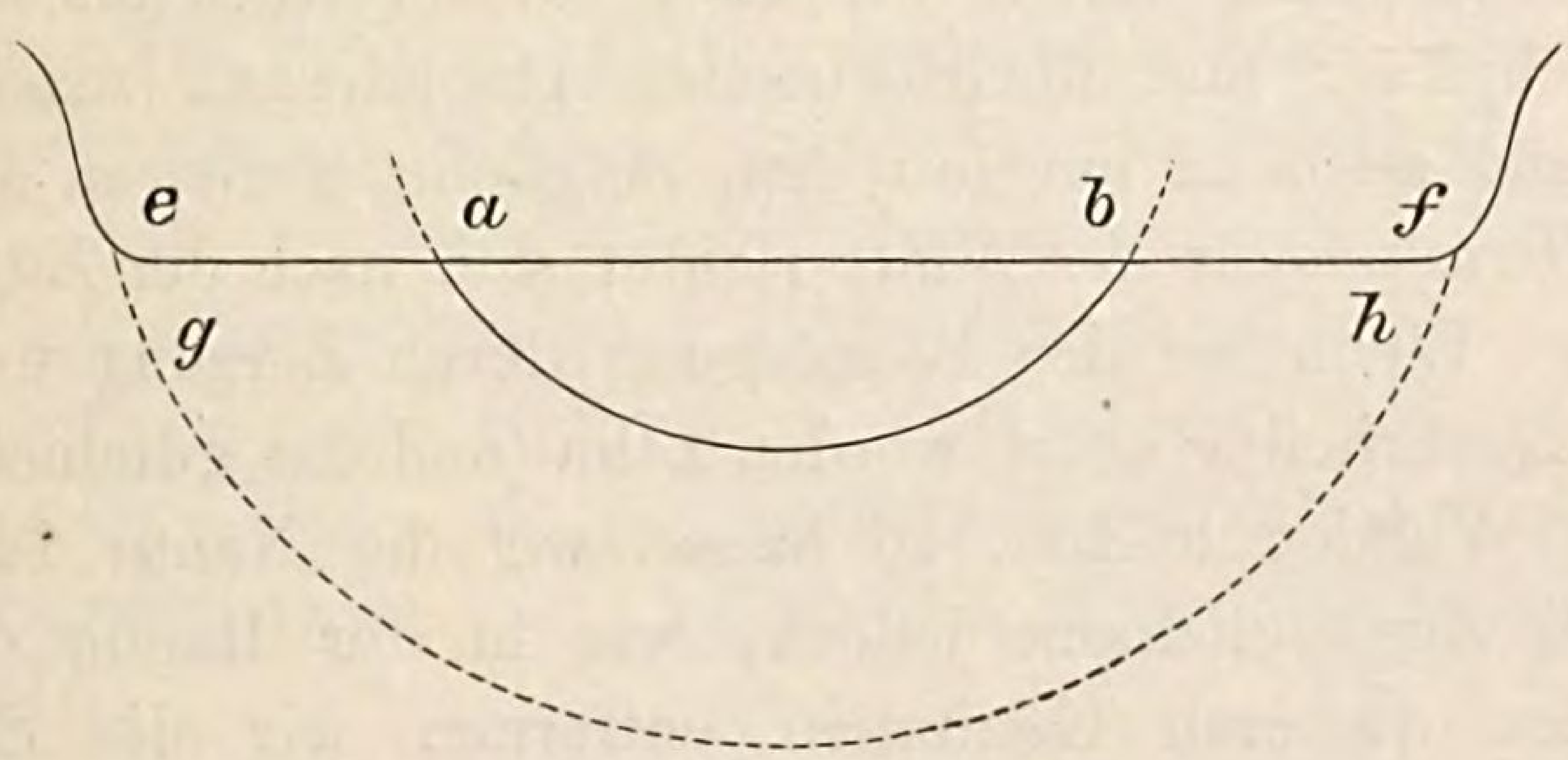


Fig. 90.



es selten gerathen, die Nadel in grösserer Entfernung von dem Wundrand ein- und auszustechen. Man erhält dadurch nicht leicht eine gute Coaptation [1]), weil die Nähte nicht gut parallel der Wunde hingeführt werden können.

[1]) (Fig. 89 und 90.) Schemata der Suturen im Wundquerschnitt: a und b äusserste Wundränder; der dazwischen liegende ausgezogene Kreisbogen stellt den Schnitt der Wundfläche dar; c und d ganz oberflächliche, e und f halbtiefe, g und h vollständig umgreifende Nähte. Die zweite Figur soll zeigen, wie bei Einstich- und Ausstichspunkten sehr entfernt von den äussersten Wundrändern ein der Wundfläche paralleles Anlegen bei einer halbtiefen Naht wohl oft noch durchzuführen, bei einer ganz umfassenden Sutur jedoch wohl nur selten möglich sein wird, aus dem einfachen Grunde, weil in solcher Tiefe von der Wundfläche Gebilde liegen, die man schonen muss.

Eine *allzu starke Spannung nach* dem Knoten der Nähte lässt eine prima intentio nicht zu. Seitenschnitte sind bei den Operationen an den Sexualorganen selten statthaft. Der Grad der Spannung, wie er noch erlaubt ist, kann in seinen nachtheiligen Folgen meist durch sehr sorgfältig angelegte Suturen der beschriebenen Art aufgehoben werden. Von der sogenannten Doppelnaht, bei welcher Nadeln weit vom Wundrand entfernt ein- und ausgestochen werden, um die dazwischen liegenden Nähte gewöhnlicher Art ihrer Spannung zu entlasten, haben wir selten Gebrauch gemacht, aus Gründen, wie sie oben gegen jene Art des Ein- und Ausstichs überhaupt geltend gemacht wurden. Wir zogen es lieber vor, mehr Nähte anzulegen.

Es darf *kein Blut oder Blutgerinnsel zwischen den Wundflächen* liegen. Prima intentio wird dabei selten erfolgen, Anlegung zahlreicher Nähte, festes Knoten und Reinigung mittelst des Irrigateurs oder der Pincette während der Schliessung der Sutur schützt davor.

Was *die Nachbehandlung* betrifft, so ist diejenige die beste, bei welcher am wenigsten geschieht. Nur in solchen Fällen wird der Katheter gebraucht, in welchen die Kranken den Urin durchaus nicht entleeren können. Einspritzungen in die Vagina oder wohl gar andauernde Irrigationen halten wir eher für schädlich als für nützlich. Blos bei copiöser und übelriechender Absonderung machen wir Injectionen, und auch da nur mit dem möglichst geringen Druck.

Die *Herausnahme der Nähte* richtet sich nach der Zugänglichkeit der Wunde. Wenn bei der Blosslegung durch Zerrung und Dehnung irgend ein Nachtheil gesetzt werden kann (und das geschieht bei frisch vereinigten Wunden leicht), so lassen wir die Nähte 14—28 Tage liegen. Bei Zugänglichkeit jedoch, wie in der Raphe des Damms oder an den äusseren Genitalien entfernen wir die Suturen am 3.—7. Tag.

Man hat sich vielfach über *die Vorzüge der Seiden- und Drahtnaht* gestritten. Dem Draht rühmte man nach, dass er weniger leicht Eiterung mache, sich nicht mit Wundsecret imbibire, daher unbeschadet der Heilung längere Zeit liegen bleiben könne. Dagegen warf man ihm vor, dass seine Anlegung längere Zeit in Anspruch nehme, complicirter sei, dass durch Sperren desselben beim Durchziehen der Wundrand leicht beschädigt werde. Der Draht breche bei der Application, besonders beim Knoten leicht, die abgeschnittenen Enden reizten die Umgebung, die Herausnahme sei schwieriger und die Wunde könne dabei durch Zerrung Noth leiden.

Simon will dem Draht nicht einmal jene erwähnten Vortheile vor der Seide lassen. Wenigstens soll die von ihm empfohlene, sehr

feine ungedrehte chinesische Seide (Nr. 0) dieselben Vortheile bieten, ohne die Nachtheile des Drahtes zu besitzen.

Wir ziehen im Allgemeinen den Draht zur Höhlennaht der Seide vor, obgleich wir glauben, dass der Unterschied in Bezug auf prima intentio nicht von Belang ist. Allein es schien uns, als ob bei längerem Liegenlassen der Draht weniger leicht und stark Eiterung mache, als selbst die feinste Seide, welche sich stets imbibirt. Wer geübt ist und gutes Material besitzt, näht mit Draht gerade so leicht, als mit Seide, und was die Herausnahme der Nähte betrifft, so ist uns diese bei Draht, wenigstens in der Tiefe von Hohlorganen in mancher Hinsicht leichter vorgekommen als bei Seide. Bei ersterem markirt sich jede Sutur leicht für sich. Bei der Seide ist es oft schwer, den einzelnen Faden zu unterscheiden, geschweige denn mehrere zusammenliegende Fadenenden. Man schneidet den Knoten weit leichter ab als den des Drahtes. Hat man sich auf dessen Herausnahme eingeübt und gebraucht alle Hülfsmittel, Aufwickelung um die Pincette, Zug im Bogen etc., so zerrt man die Wunde nicht, was übrigens bei der späten Herausnahme von weniger Bedeutung ist. Die oberflächlichen Nähte mit ihrer scharfen, kurzen Krümmung sind beim Gebrauch des Drahts schwer herauszunehmen und kratzen oder reissen leicht die Wunde etwas auf.

Wo man die Suturen bald herausnehmen kann, also nicht innerhalb von Hohlorganen, ist Seide gerade so gut wie Draht. Für oberflächliche Suturen ist dieser möglichst zu vermeiden, wenn man nicht die Absicht hat, die Nähte ganz lange liegen zu lassen. Die Dicke der Seide, sowie die des Drahtes sei eine mässige.

Eine *andere Naht, als die einfache Knopfnaht, wird* wohl von geübten Operateuren an den weiblichen Sexualorganen kaum mehr benutzt werden.

Man benutzt zur Anlegung der Suturen entweder einfache *ungestielte Nadeln,* welche mit Hülfe eines Nadelhalters applicirt werden müssen oder *gestielte Nadeln,* welche einen besonderen Halter nicht nöthig haben. Die einfachen Nadeln sind hohl oder sie besitzen an der Basis, selten an der Spitze ein Oehr. Die gestielten Nadeln sind ebenfalls entweder hohl oder sie besitzen an der Spitze ein Oehr. Eine andere Combination ist bei ihnen nicht möglich.

Die gestielten Nadeln haben den Vorzug einer unverrückten, festen Form und Richtung. Auch bei dem besten Nadelhalter ist die Verbindung zwischen Halter und Nadel keine so feste, dass sie nicht zeitweise, besonders bei ungewöhnlicherem Stand beider Theile, einer Verrückung während des Gebrauchs ausgesetzt wäre. Dafür entbehrt man bei der gestielten Nadel den Vortheil, jederzeit eine beliebige

Krümmung wählen zu können, man müsste denn eine sehr grosse Anzahl solcher Nadeln zur Verfügung haben. Bei den ungestielten Nadeln ist eine solche Auswahl leicht möglich. Ausserdem ist auch das Verhältniss der Nadel zum Nadelhalter bei letzterer Art leicht jederzeit zu modificiren, während dies bei Stielnadeln eines besonderen Mechanismus bedarf.

Die gestielten Hohlnadeln sind entweder in ihrer ganzen Länge (Fig. 91) oder sie sind in einem kleinen Abschnitt (Fig. 92) durch-

Fig. 91.

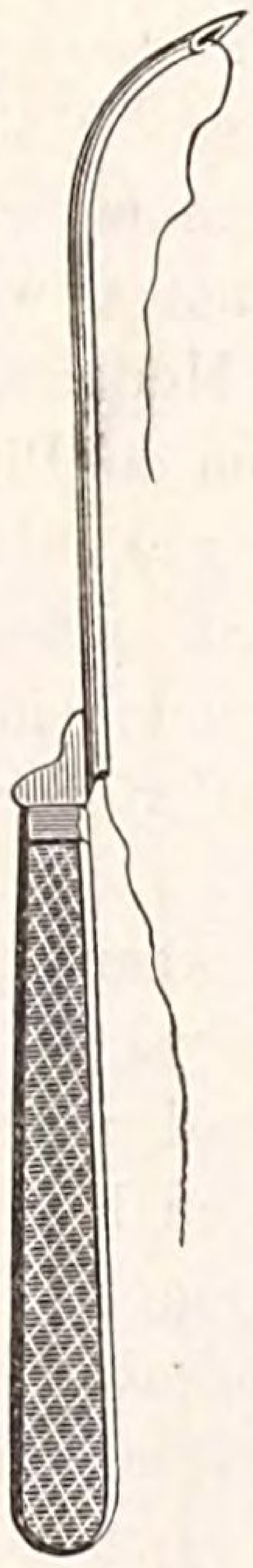
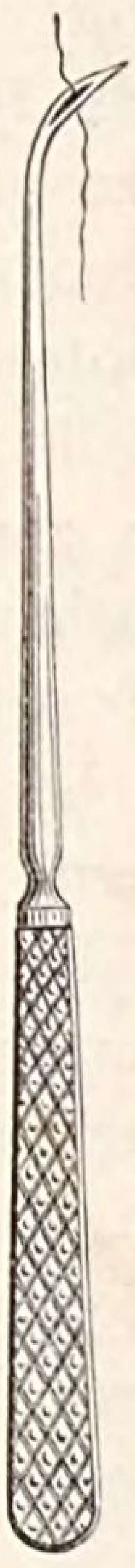


Fig. 92.



Fig. 93.



bohrt. In letzterem Falle kann man unterhalb der hohlen Partie noch ein Gelenk anbringen, durch welches die Stellung der Nadel zum Griff modificirt werden kann. Die einfachen gestielten Nadeln können mit einem gewöhnlichen Oehr an der Spitze (Fig. 93) oder einem geschlitzten Oehr daselbst versehen sein. Die Hohlnadeln haben nur bei der Drahtnaht Vortheile, indem der Draht sich beim Durchziehen nicht so leicht sperrt, während bei den einfach geöhrten Nadeln derselbe sich beim Durchziehen oft nicht an die Nadel anlegt, sondern

sich in einen Winkel zu derselben stellt, so Schwierigkeiten bereitet und dadurch selbst zum Zerreissen von Gewebspartieen führen kann. Bei allen gestielten Nadeln muss man die ganze Wundfläche oder beide Wundflächen, sobald sie durch einen Defect getrennt sind, auf einmal durchsetzen. Man kann nicht wie bei den einfachen Nadeln eine Hälfte der Wundfläche umgehen, in der Medianlinie der Wunde oder in deren Nähe herausstechen, die ganze Nadel durchziehen, sie dann wieder fassen und unter der andern Hälfte der Wundfläche durchführen.

Bei allen gestielten Nadeln muss man, sobald die Spitze ausgestochen ist, den Draht mit einem Häkchen oder einer Pincette fassen,

Fig. 94.



Fig. 95.

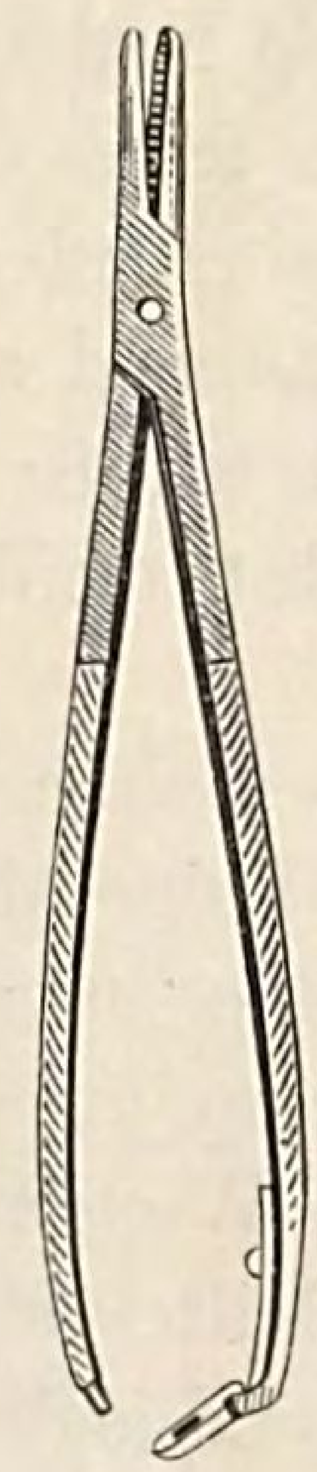
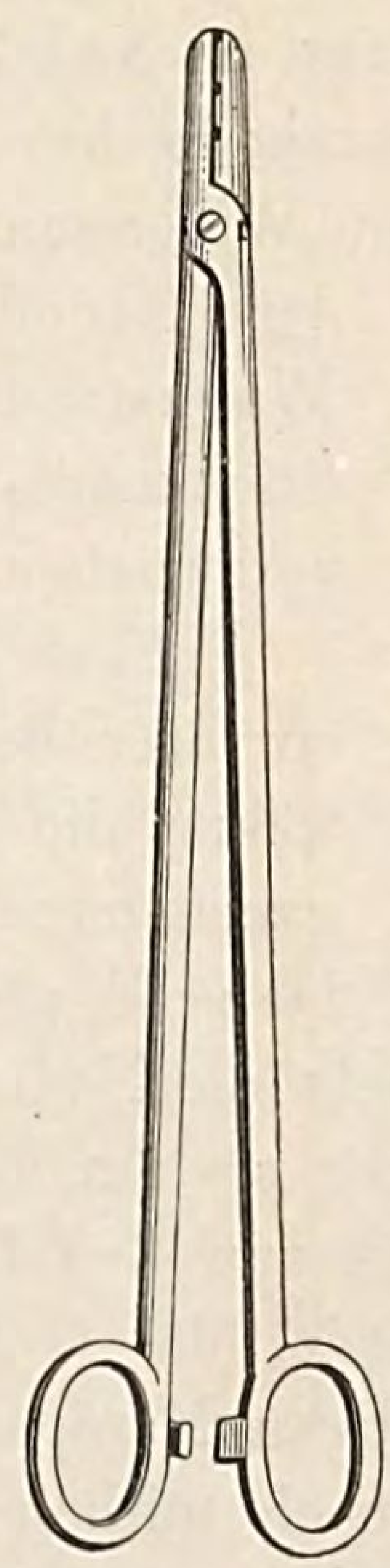


Fig. 96.



aus dem Oehr oder dem Hohlkanal herausziehen und dann die Nadel auf demselben Wege, auf welchem sie eindrang, wieder zurückführen.

Die ungestielten Nadeln lassen sich nur mittelst eines Nadelhalters anwenden. Exemplare eines solchen sind durch Fig. 94, 95, 96 hinlänglich charakterisirt. Wir benutzen mit Vorliebe das durch Fig. 96 dargestellte Instrument. Die Nadelhalter besitzen entweder besondere, in verschiedenen Richtungen verlaufende Furchen, in welchen die an ihrer Basis vierkantigen Nadeln eingepasst sind, oder es sind an der Innenfläche ihres Endtheils lediglich zahlreiche Rauhigkeiten, ganz kleine Zähne vorhanden, oder endlich sie sind an ihrem Endtheil mit weichen Metalllegirungen ausgelegt, in welche sich die Nadeln ein-

drücken. Erstere sind im Allgemeinen vorzuziehen, indem die Metalllegirung häufig nicht einmal bei einer einzigen Operation mit zahlreichen Nähten Stand hält. Ein recht guter Nadelhalter, welcher es erlaubt, die Nadel in jeder beliebigen Richtung einzustellen, ist der von Fritsch. Die Aushöhlung der ungestielten Nadeln gewährt für die Drahtsutur dieselben Vortheile und Nachtheile, wie bei der ähnlich construirten Stielnadel. Die ganz runden Nadeln haben den grossen Vorzug, dass das durchzustechende Gewebe dabei wenig leidet, nicht leicht ein Blutgefäss verletzt wird. Bei Nadeln mit lanzenartiger Spitze oder gar in ganzer Länge zweischneidigen Nadeln blutet es nicht selten ganz erheblich. Die Nadeln mit vierkantiger Basis endlich nehmen das Gewebe noch mehr mit. Auf der andern Seite sitzen letztere sehr fest im Nadelhalter und Nadeln mit lanzenartiger Schneide durchdringen sehr leicht ein auch in festes Gewebe. Die runden Nadeln finden leichter Widerstand und insbesondere sind sie recht schwer in dem Nadelhalter genügend zu befestigen. Da wo wenig Widerstand zu erwarten ist und man Blutung aus den Stichkanälen möglichst meiden will, sind runde Nadeln vorzuziehen.

Fig. 97.



Fast alle ungestielten Nadeln besitzen das Oehr an ihrer Basis. In Folge dessen muss, wie schon erwähnt, die ganze Nadel entweder auf einmal durch die ganze ungetrennte resp. durch die zwei vermittelst eines Defects getrennten Wundflächen durchgeführt werden oder man sticht die Nadel in der Mitte vollständig aus, sticht sie dann wieder ein, um sie am andern Wundrande herauszuziehen.

Dies hat zuweilen Inconvenienzen, da insbesondere die breitere Basis der Nadel das Gewebe leicht unnöthigerweise beleidigt, wozu die nothwendigen Manipulationen beim Wiedererfassen der Nadel mit dem Halter noch mithelfen. Auch das Durchführen der Nadel nur von innen nach aussen, also von einem inneren Defectrand oder von der Medianlinie einer angefrischten Wundfläche nach dem äusseren Wundrand, welches dadurch ermöglicht wird, dass man den Draht oder die Seide an je einem Ende mit Nadeln versieht, schützt davor nicht.

Man kann die ungestielten Nadeln auch mit einem Oehr an der Spitze versehen (Fig. 97). Die Anlegung der Naht ist dann dieselbe wie bei der Stielnadel. Nur hat man den Vortheil, die Stellung der Nadel zu dem Halter jederzeit modificiren zu können. Ein gutes Instrument, welches bei jeder Art der Nadeln mit Vortheil verwendet werden kann, ist ein kleiner, stumpfer Haken, welchen man, sobald die Spitze der Nadel erscheint, zwischen diese und das Gewebe drückt, so dass dieses geschützt ist, die Spitze der Nadel freiliegt und bequem

vorgeschoben werden kann (counterpressure hook Emmet's (Fig. 98). Auch der sogenannte feeder von Sims lässt sich mitunter vortheilhaft verwerthen. Er stellt eine Art zweizinkige Gabel vor und dient be-

Fig. 98.

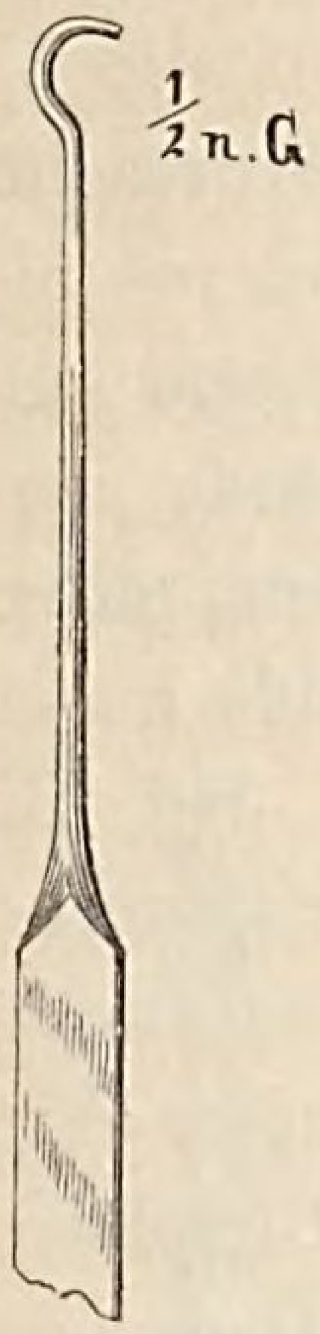
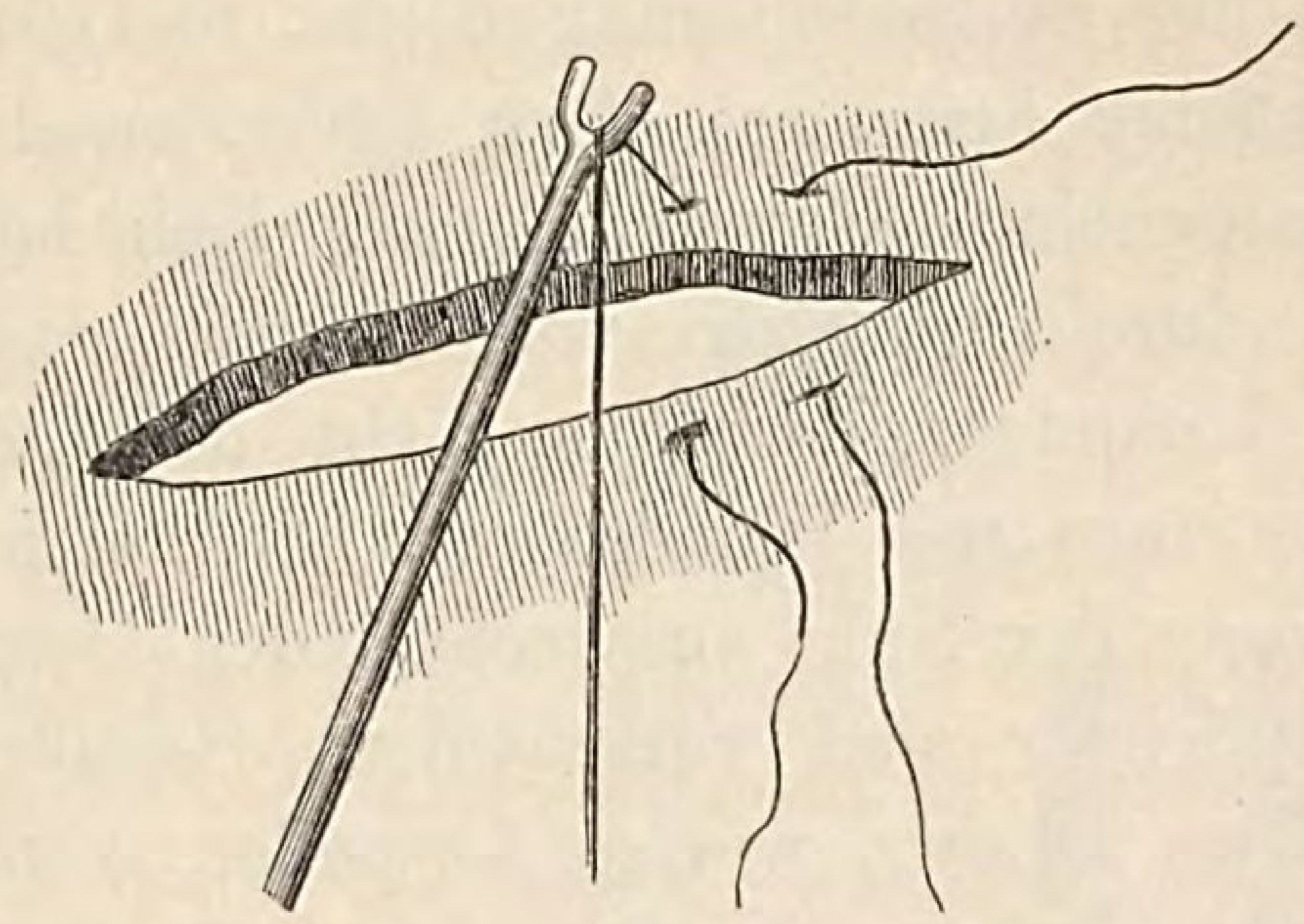


Fig. 99.



sonders bei der Drahtnaht dazu, eine bestimmte Richtung beim Durchziehen der Sutur zu erleichtern, damit diese nicht irgendwo einschneidet, wie dies beim Durchziehen mit einer zu scharfen Krümmung wohl möglich ist (Fig. 99).



Fig. 100.

Wir haben dieses Exposé über die Nadeln desshalb so ausführlich gehalten, um auch den weniger Geübten eine Orientirung über den Gegenstand zu ermöglichen. Wir benutzen für unsern Theil fast nur noch einfache, ungestielte Nadeln, gewöhnlich mit dem Oehr an der Basis, selten an der Spitze, mit einem Nadelhalter und zwar dem Modell Fig. 15. Vieles hängt hier indess von Gewohnheit und Uebung ab. Jedenfalls bedarf man Nadeln von der verschiedensten Grösse und Krümmung, welche man sich bei der Wahl ungestielter Nadeln leicht zu verschaffen vermag.

Die *Knotung der Sutur bei der Seide* bedarf keiner besonderen Beschreibung. Bei der *Knotung des Drahts* erschien uns der Fig. 100 abgebildete Drahtschnürer als der zweckmässigste. Es ist dies ein langer, rundlicher Metallstab von geringer Dicke, welcher an seinem Ende einen S-förmig gekrümmten, horizontal gestellten, kleinen Abschnitt trägt. Die eine Concavität dieses Abschnittes packt den einen Draht, die andere den zweiten. Dann drückt man das Ende des Schnürers fest auf die Wundränder,

zieht die Drähte etwas stark an und macht eine, höchstens zwei scharfe Umdrehungen, jedoch nicht mehr, weil sonst auch der beste Draht leicht zerbricht. Alsdann schiebt man den Schnürer an dem Draht etwas zurück, dreht wieder und so, abwechselnd zurückziehend und drehend, formirt man einen 1—1 ½ cm langen Knoten. Dieser wird nach der Seite hin umgebogen und flach auf die Vaginalwand oder den Damm hingelegt. Das Ende desselben verursacht wohl zeitweise unangenehme Empfindungen, doch haben wir es nicht für gut befunden, durch Einlegen von Charpie etc. dagegen anzukämpfen, weil jene Unannehmlichkeiten nicht bedeutend genug sind, um die Nachtheile eines mit Wundsecret, Eiter sich vollsaugenden und nicht ohne Zerrung der Naht zu wechselnden Gegenstands zu compensiren.

Complicirter sind verschiedene Schnürungs- und Befestigungsmethoden des Drahts, wie sie besonders von Amerikanern noch heutzutage geübt werden. Bozeman zieht die Drähte erst durch die Löcher einer, je nach der Beschaffenheit der zu vereinigenden Wunde, besonders zugeschnittenen, nach innen hin concaven Bleiplatte. Alsdann werden dieselben durch ein durchlöchertes Schrotkorn gezogen und dieses auf die Bleiplatte fest angedrückt. Das Schrotkorn wird zuletzt durch eine besondere Zange plattgedrückt und so die zwei Drahtenden durch die Compression zusammengehalten. Bei der Entfernung schneidet man die Drähte unterhalb des Schrotkorns durch, nimmt dann die Platte und endlich die Drähte weg.

Baker Brown befestigte jede Naht mit einer kleinen Klammer.

Die *Naht* dient bei den Operationen an den Sexualorganen vielfach auch als wichtigstes oder selbst *alleiniges Blutstillungsmittel.* Unterbindung kommt im Allgemeinen wenig in Betracht. Die Blutungen sind oft venös oder parenchymatös. Die Arterien sind, besonders in der Wand des Uterus, schlecht zu fassen. Da es sich nun meist gleichzeitig um die Erreichung einer prima intentio handelt, so kann man beide Zwecke sehr gut verbinden. Es gehört übrigens oft eine recht sorgfältige und exacte Naht dazu, um bei stärkerer Tendenz zu Hämorrhagieen vollständige Sicherheit zu erlangen. Zuweilen muss man eine oder die andere sehr weit umfassende Sutur anlegen.

Man macht wohl auch zur Blutstillung von *Umstechungen* Gebrauch und bedient sich hier runder Nadeln von möglichst geringem Umfang.

Von *der Tamponade und der Glühhitze* als hämostatischen Mitteln ist in den betreffenden Paragraphen die Rede gewesen.

Zur temporären, weniger zur definitiven Blutstillung dienen die neuerdings so vielfach gebrauchten *hämostatischen Zangen und Klemmpincetten.* Die Pince haemostatique von Köberlé stellt eine kleine Zange mit federnden Branchen vor, deren Enden leicht schnabelförmig zu-

gespitzt an der Innenfläche durchweg mit sehr kleinen vorspringenden Zähnchen besetzt sind. Der Schluss geschieht durch kleine Löcher an einem Vorsprung der einen Branche dicht über dem Griff, in welchen ein Zapfen der andern Branche passt. Die Compression lässt sich reguliren, da mehrere Löcher angebracht sind (Fig. 101).

Wir ziehen die Hegar'schen Hakenpincetten vor, welche mit guten Schiebern versehen sind. Sie werden von verschiedener Grösse angefertigt. An ihrem geraden oder gekrümmten Endtheil sind sie in verschiedenen Abständen, in verschiedener Zahl mit kleinen geraden

Fig. 101.

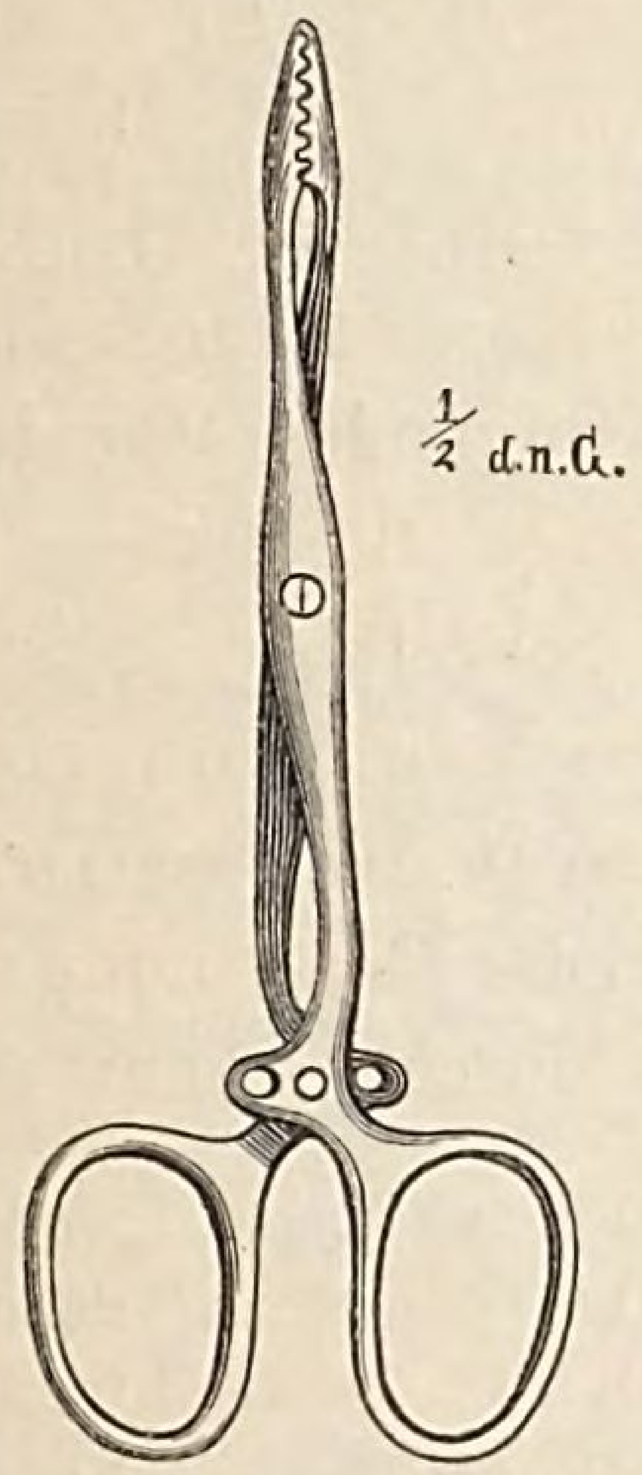
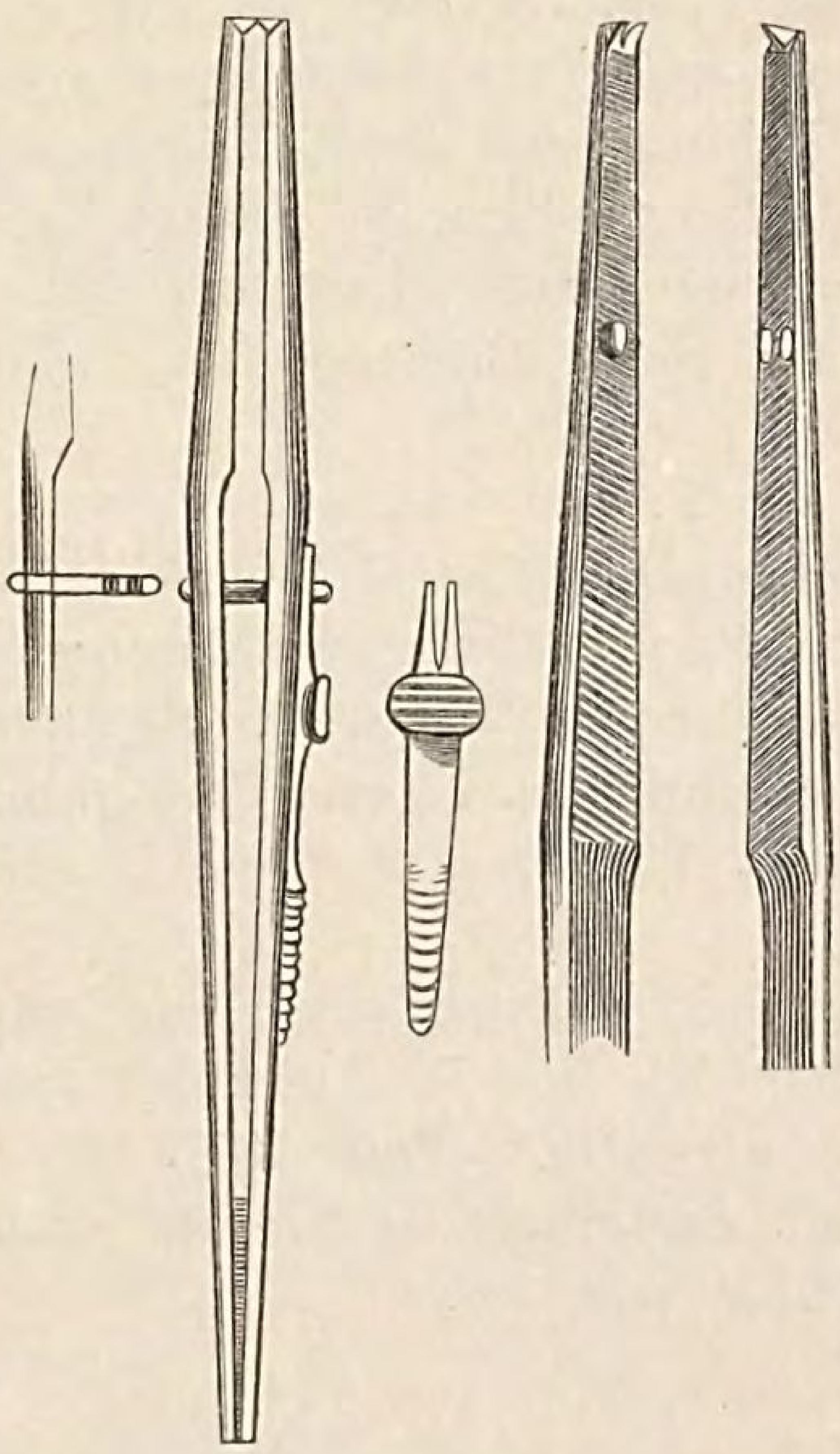


Fig. 102.



Haken und entsprechenden Vertiefungen und ausserdem mit kleinen Rauhigkeiten versehen (Fig. 102).

So vortheilhaft diese Instrumente *zu temporärer Blutstillung dienen, so möchten wir sie zur definitiven nicht in ausgedehntem Maasse empfehlen.* Diese wird nur erreicht durch eine nicht unbeträchtliche Zugabe mortificirten, drucknekrotischen Gewebes. Bei den plastischen Operationen wird dies die prima intentio jedenfalls erschweren und wir ziehen es hierbei vor, die betreffenden Stellen vor Schliessung der Naht mit der Scheere wieder abzutragen und die Blutung dann durch die Sutur zu beseitigen, sobald wir bei der Anfrischung jene Instrumente gebrauchen mussten, um vorübergehend eine starke Hämorrhagie zu verhindern. Bei andern Operationen, insbesondere Laparotomieen kann man wohl Blutungen aus sehr kleinen Gefässen mit einer 5—10 Minuten dauern-

den Compression sicher stillen. Bei grösseren Gefässen darf man sich darauf nicht verlassen und es möchte dann immer rathsam sein, zur Ligatur zu greifen. Wenn man vorher, im Drang der Verhältnisse, von der Pressur Gebrauch gemacht hat, so schneidet man das in die Zange oder Pincette gefasste Gewebe weg, ehe die Unterbindung vorgenommen wird.

Anmerkungen.

Die Lehre von der Wundnaht ist in hohem Grade von Simon gefördert und auf ziemlich einfache Principien zurückgeführt worden. Man vergleiche darüber besonders „Ueber die Operation der Blasen-Scheidenfisteln durch die blutige Naht. Rostock 1862“ pag. 77—102. Es werden in dieser Abhandlung die Entfernung der Einstichs- und Ausstichsöffnungen vom Wundrand, die Befestigungsweise der Sutur, das Nahtmaterial, die Einführung und Entfernung der Nähte weitläufig besprochen. — Dem Silberdraht gesteht Simon keinen Vortheil zu. Doch muss er zugeben, dass wenigstens in späterer Zeit, nach 6—8 Tagen, bei Drähten Eiterung geringer oder nicht vorhanden sei, während sie bei Seide mehr hervortrete (pag. 90).

Vgl. ferner:

Bozeman, Operation of Vesico-Vaginal Fistule etc., New-York 1869.

Simon, Zur Operation der Blasenscheidenfistel. Vergleich der Bozeman'schen Methode mit der des Verfassers. Separatabdruck aus Dr. Wittelshöfer's Wiener med. Wochenschrift Nr. 27 und Fortsetzungen 1876, pag. 11.

Emmet, The Principles and Practice of Gynaecology, Philadelphia 1879, pag. 47 ff.

Die definitive Blutstillung durch Compression ist neuerdings besonders durch Köberlé empfohlen und in Aufnahme gebracht. „De l'hemostase définitive par Compression excessive.“ Paris 1877.

Hegar, Castration der Frauen. Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 136—138. Gynäcol. Nr. 42, pag. 102.

§. 36.

Schutz gegen Wundkrankheiten. Jahreszeit. Localität. Vertheilung der Kranken. Utensilien. Instrumente. Die zu Operirende. Der Operateur und die Assistenz. Spray und Irrigation. Nachbehandlung.

Die Annahme der alten Chirurgen, dass in der *warmen Jahreszeit* operative Eingriffe leichter ertragen werden, hat bei dem Volke noch volle Gültigkeit. Man wird während des Sommers stets einen grösseren Zudrang zu den operativen Kliniken wahrnehmen, obgleich die Landbevölkerung im Winter mehr Zeit hat. Die Sache hat ihren Grund. Ob die Temperatur, der Feuchtigkeitsgrad, der Luftdruck und andere Factoren, aus denen sich der Einfluss der Jahreszeit zu-

sammensetzt, an und für sich eine Rolle spielen, ist schwer festzustellen. Dagegen können wir sehr gut den indirecten Effect einiger dieser Factoren. Die schlechte Lüftung der Zimmer, die Zusammenhäufung zahlreicherer Personen in einem Local bedingen die Verbreitung der Infectionskrankheiten. Ausserdem ist der allgemeine Gesundheitszustand der Individuen besonders in der zweiten Hälfte der kälteren Jahreszeit entschieden ein schlechterer. Die operativen Eingriffe, auch selbst solche, welche nicht beeilt zu werden brauchen, ganz oder auch nur in ausgedehntem Maassstabe auf den Sommer zu verlegen, ist nicht durchführbar. Ausserdem giebt uns die, wenn auch unvollständige Kenntniss des Weges, auf welchem der Einfluss der Jahreszeit erfolgt, Mittel an die Hand, demselben entgegen zu treten. Die Luft unserer Localitäten lässt sich verbessern, und man hat es in der Hand, auf den allgemeinen Gesundheitszustand einer Person günstig einzuwirken. Unsere jetzigen Schutzmaassregeln gegen Sepsis sind der Art, dass sie uns im Uebrigen eine Rücksichtsnahme auf die Jahreszeit kaum nöthig erscheinen lassen. Doch giebt es gewisse Monate im Jahr, welche eine besondere Gefahr mit sich zu führen scheinen, wie Februar, März. Man hört da auch stets am meisten von infectiösen Erkrankungen, wie Diphtheritis, Erysipelas, Furunkeln, Panaritien u. a. ausserhalb der Hospitäler. Offenbar machen sich gerade in diesen letzten Monaten des Winters die schädlichen Momente durch ihre längere Dauer recht geltend. Sind solche Erkrankungen sehr häufig, so stellt man am besten alle verschieblichen Operationen zurück.

Man könnte in Bezug auf gynäkologische Kranke, besonders solche, welche einer mechanischen oder operativen Hülfe bedürfen, die Frage aufwerfen, ob nicht die exclusive oder wenigstens bevorzugte Behandlung in *Privatwohnungen vortheilhafter sei, als die in besonderen Heilanstalten oder Spitälern.* Bei Kranken aus den ärmeren Volksklassen wird man auf solche Anstalten stets angewiesen bleiben und selbst eine nicht chirurgische Behandlung wird des Spitals hier nicht entbehren können. Bei wohlhabenden Personen lassen sich manche Behandlungen in der Privatpraxis durchführen, allein durchaus nicht alle oder wenigstens nur auf eine äusserst umständliche Weise. Bei manchen Kranken ist der Zustand ein solcher, dass der Erfolg nur bei steter Aufsicht des Arztes, bei Vorhandensein eines geschulten Wartepersonals und des ganzen Hülfsapparats eines Krankenhauses erreicht werden kann. Eine künstliche Desinfection von Privaträumen, von Möbeln, Utensilien etc. in denselben, lässt sich oft schwer und nur mit grossen Umständen durchführen. Vielfach ist trotz Wohlhabenheit die Privatwohnung als Krankenlocal nicht geeignet. Bei

andern wirkt die Umgebung, der Haushalt störend ein. Endlich giebt es unter unsern socialen Zuständen Leute genug (und ihre Zahl wird voraussichtlich noch zunehmen), welche trotz Wohlhabenheit aus Mangel eigener Familie und Haushalts bei wichtigen Erkrankungen in einem Hospital Zuflucht nehmen müssen.

Bei der theilweise äusserst complicirten und subtilen Technik vieler therapeutischer Methoden ist zudem gar nicht abzusehen, wie die Zeit eines beschäftigten Specialisten für die Behandlung in Privatwohnungen reichen soll. Mit der Zeit werden zwar gynäkologische Kenntnisse und Fertigkeiten noch mehr Allgemeingut der Aerzte werden, als dies bis jetzt der Fall ist. Allein wie in der Augenheilkunde erfordert sowohl die Diagnose, als auch die Behandlung häufig so viel technische Uebung und Fertigkeit, dass sie immer nur Einzelne zu erwerben im Stande sind, und dass sie ohne ein Hospital nur mit der grössten Aufopferung und Consequenz errungen werden können.

Freilich kann man verlangen, dass das Hospital dem Kranken nicht blos keine Nachtheile bringe, sondern auch, selbst abgesehen von dem Arzt, dem Wartpersonal u. a., entschiedene Vortheile vor der Privatwohnung verschaffe. Und sollte dies bei einem Gebäude, welches speciell zu einem bestimmten Zwecke gebaut wird, nicht möglich sein, gegenüber dem Privathaus, dessen Zweck ein ganz anderer ist? Das Ganze ist blos eine Geldsache und das pecuniäre Interesse ist glücklicherweise mit dem gesundheitlichen ganz identisch. Mit unsern alten, schlecht eingerichteten Krankenhäusern hat man eine schlechte gesundheitliche und schlechte finanzielle Speculation gemacht. Manche jener Gebäude erwiesen sich häufig so bald als unbrauchbar, dass man sie starken Correcturen unterwerfen musste. Die hineingelegten Kranken blieben sehr lange darin, indem ihr Leiden sich nicht besserte, wohl auch noch ein neues hinzutrat. Wöchnerinnen und Operirte erkrankten an accidentellen Leiden und erforderten eine lange und oft kostspielige Pflege. Wohlhabende Kranke, welche oft recht gern in einem schön eingerichteten Hospital Aufnahme suchen und einen Theil der Unterhaltungskosten tragen können, blieben aus.

Die neueren, vielfach ventilirten Principien des Hospitalbaues gelten im Allgemeinen auch für die Häuser, welche zur Aufnahme operativ-gynäkologischer Kranken bestimmt sind. Hierauf können wir uns natürlich nicht weiter einlassen und betrachten hier einige specielle Verhältnisse, wie sie sich theils geschichtlich entwickelt haben, theils durch die Natur der uns interessirenden Erkrankungen bedingt sind.

In Deutschland ist *Geburtshülfe und Gynäkologie innig verknüpft,*

und es scheint uns diese Verbindung auch sehr natürlich, da die Basis, das A-B-C der letzteren Wissenschaft offenbar die Geburtshülfe ist. Ein richtiges Verständniss der Frauenkrankheiten, besonders auch ihrer Entstehung, und eine genügende diagnostische Fertigkeit ist ohne gründliche geburtshülfliche Kenntnisse und Uebung unmöglich. Auch für die operativen Eingriffe selbst ist die Uebung im geburtshülflichen Untersuchen und Operiren eine gute Vorschule.

So passend die Vereinigung beider Disciplinen in einer Person ist, so erscheint die *Vereinigung der operativ-gynäkologischen Klinik und der Entbindungsanstalt in einem Gebäude nur unter gewissen Bedingungen gerechtfertigt.* Die beiden Institute müssen in ihren Räumlichkeiten von einander abgesperrt oder durch Unterbringung in verschiedene Stockwerke getrennt sein. Auch das Personal und Instrumentarium muss ganz geschieden gehalten werden.

Es ist offenbar nicht einmal zulässig, *alle gynäkologischen Kranke in einem Haus unterzubringen.* Carcinomatöse, bei welchen die totale Wegnahme des Pseudoplasmas oder auch nur die partielle Exstirpation mit Reinigung der Geschwürsfläche nicht mehr oder nicht sogleich möglich ist, gehören nicht in ein Hospital für operative Kranke. Sie verpesten die Atmosphäre und versetzen Andere in die grösste Gefahr. Es ist freilich oft äusserst betrübend, solche arme Kranke, welche ihre letzte Hoffnung in die Aufnahme setzen, abweisen zu müssen. Bei Vielen könnte man durch eine zweckmässige Behandlung oft noch temporäre Erfolge, Beseitigung und Linderung schrecklicher Beschwerden erzielen. Auch wäre es sehr nützlich, gerade die angehenden Aerzte in der Behandlung solcher Uebel etwas zu unterrichten. Allein ohne besonderes Haus und besonderes Personal lässt sich hier nichts machen.

Abgesehen von den Carcinomatösen sind besonders noch Personen mit Urinfisteln und solche, bei welchen die spontane oder künstlich eingeleitete Enucleation eines Fibromyoms stattfindet, der Atmosphäre eines Krankenhauses nachtheilig. Letztere sind selten und bedürfen natürlich der Absonderung. Bei den Urinfisteln kann man sich leichter helfen, indem man sie sobald als möglich operirt. Die Kranken können dann den Urin meist spontan entleeren und die Zersetzung desselben hat ein Ende. Da solche Operirte nicht leicht accidentellen Wundkrankheiten ausgesetzt sind, so genügen die weniger guten Räume eines Hospitals.

Besondere Rücksicht ist auf solche Patienten zu nehmen, bei welchen grössere plastische Operationen mit sehr ausgedehnten Wundflächen vorgenommen werden, wie bei Personen mit Prolapsus uteri et vaginae, complicirtem Dammriss, ferner bei Tumoren der Bauch-

und Beckenhöhle, welche die Laparotomie erfordern. Hier sind die besten Zimmer zu verwenden und ist die sorgfältigste Desinfection der Localitäten nothwendig. Besondere Häuser für die Laparotomieen zu bauen, ist unnöthig, sobald in dem Hospital selbst die Bedingungen eines reinen Locals hergestellt sind und sobald die zu benutzenden Räumlichkeiten von denen getrennt sind, welche für andere Klassen von Kranken verwendet werden.

Zur *Desinfection von Localitäten sind besonders Räucherungen mit Chlor, salpetriger Säure, Schwefeldämpfen* empfohlen. Letztere sind sehr leicht und bequem herzustellen und haben sich uns sehr erprobt [1]). Es wird ein flaches Gefäss von Eisenblech mit glühenden Kohlen auf einem Stativ in die Stube gestellt, Schwefel auf die Kohle gelegt, Fenster und Thüren sorgfältig geschlossen, das Schlüsselloch verstopft. In dem sich entwickelnden, dichten, weissen Nebel befindet sich das Zimmer 4—8 Stunden, um dann gelüftet zu werden. Nöthigenfalls wird die Procedur wiederholt. Diese Räucherungen haben noch den grossen Vortheil, dass alles Ungeziefer, wie Wanzen, Flöhe zu Grunde geht.

Einer *gründlichen Desinfection bedarf der Raum, in welchem operirt wird.* Bei Operationen, bei welchen die Gefahr einer Septicämie sehr gross ist, wie bei Laparotomieen, ist desshalb eine Beschränkung der Zuschauerzahl nöthig. Eine künstliche Ventilation ist sehr zweckmässig, schon desswegen, damit die Atmosphäre sich nicht zu sehr mit Chloroform-, Aetherdämpfen, den Emanationen des Personals und der Zuschauer schwängert. Sehr leicht lässt sich dies durch die neuerdings sehr in Aufnahme gekommenen Luftabzugsapparate erreichen, welche durch Gas in Thätigkeit gesetzt werden. Um die eintretende Luft zu reinigen, kann man die Röhren oder Schläuche, welche für dieselbe bestimmt sind, so einrichten, dass die Luft über und zwischen desinficirenden Gegenständen einströmt. Münden die Kanäle, welche die Luft einführen, theilweise in den Mantel eines Ofens, welchen man ja auch im Sommer nöthigenfalls etwas anheizen kann, so erhält man in Verbindung mit jenen Abzugsapparaten eine äusserst starke Ventilation. Der neue Operationssaal der Freiburger Klinik ist so eingerichtet und die einströmende Luft wird in der eben angegebenen Weise gereinigt.

Die Temperatur des Operationslocals sollte eine möglichst gleichmässige sein. Für die meisten Operationen genügt eine Wärme von 14—15 ° R. — Bei Laparotomieen mag eine Erhöhung um einige Grade vortheilhaft werden. Eine Steigerung bis zu 20 ° R. und mehr führt zu viel Inconvenienzen mit sich. Man hat sie neuerdings wieder auf Grund der Wegener'schen Versuche dringend befürwortet, dabei

aber übersehen, dass Wegener die sehr ausgedehnte Entblössung der ganzen Peritonealfläche vorzugsweise im Auge hatte. Diese kommt aber nur selten in Betracht und sollte auch aus andern Gründen vermieden werden, wozu die heutzutage so gut ausgebildete Technik die Mittel an die Hand giebt. Durch sorgfältige Bedeckung der Kranken lässt sich viel erreichen. Eine gewisse Rücksicht auf den Operateur und seine Assistenz kann auch in Anspruch genommen werden und wird schliesslich zum Vortheil der Operirten dienen.

Das *Operationslager bedarf ebenfalls einer sorgfältigen Desinfection.* Man kann schon bei der Construction Rücksicht darauf nehmen, dass die Reinigung bequem und leicht stattfinden kann. Insbesondere gilt dies von der Herstellung der Polster und Kissen, welche mit wasserdichten Stoffen überzogen sein müssen. Schwieriger ist dies in Bezug auf die Abschnitte zu erreichen, welche aus Holz und Metall hergestellt sind, da sich in den Fugen und Ritzen leicht zersetzbare Substanzen einnisten. Eine gründliche Reinigung mit desinficirenden Flüssigkeiten, das Stehenlassen des Tisches in den Localen, welche der Einwirkung des verbrannten Schwefels ausgesetzt sind, wird nicht stets ausreichen. Da, wo zahlreiche Operationen gemacht werden, muss gewechselt werden. Man muss einen mehrfach benutzten Tisch eine Zeit lang kassiren, ihn frei stellen, der Luft und Sonne aussetzen, wobei nebenbei noch die gründlichste Reinigung nöthig ist. In gewissem Maasse gilt dies Alles auch von dem gewöhnlichen Untersuchungslager. Wenn man auch nicht der Ansicht ist, dass von dem Lager selbst durch die Atmosphäre schädliche Stoffe übergeführt werden, so ist doch zu bedenken, dass die Hand des Arztes, die Instrumente und Apparate, welche nothwendig mit dem Lager in Berührung kommen, solche Substanzen verbreiten.

Es ist recht schwierig, alle Cautelen anzugeben und zu beobachten, welche die jetzt allgemein gültige Lehre in Bezug auf *Reinhaltung aller zu einer Operation nothwendigen Utensilien* verlangt. Die *Gefässe, in welchen das warme und kalte Wasser enthalten* ist, sollen nur aus Metall hergestellt und leicht zu reinigen sein. Sie dürfen keinem anderen Zweck dienen, und es empfiehlt sich sehr, für gefährliche Operationen in den Kliniken besondere Gefässe zu gebrauchen, welche nur hierfür bestimmt sind. Das Wasser selbst muss rein sein. Wo man keine gute Leitung besitzt, muss es vorher ausgekocht werden und in jedem Falle ist eine desinficirende Flüssigkeit beizufügen. — Da während einer lange dauernden Operation eine Erneuerung des Wassers häufig nothwendig ist, so ist dafür Sorge zu tragen, dass dies rasch geschehen kann, ohne dass die Cautelen vernachlässigt werden. Die *Schwämme* werden am besten nach der ersten gebräuch-

lichen Reinigung durch Ausklopfen, Behandlung im kochenden Wasser, einige Zeit in verdünnte Salzsäure gelegt, alsdann ausgewaschen, getrocknet und vor dem jedesmaligen Gebrauch eine Zeitlang in eine stark desinficirende, etwa fünfprocentige Carbolsäure-Flüssigkeit gebracht. Alsdann sind sie auszuwaschen und in das mässig mit Desinficientien versehene Wasser zu legen, welches bei der Operation in Anwendung kommt. Wir haben kein Bedenken, Schwämme, welche bei einer Operation verwendet worden sind, weiter zu benutzen, sobald der ganze Cyklus der Reinigung noch einmal durchgemacht ist, es müssten denn besonders giftige Substanzen, wie Jauche etc. vorhanden gewesen sein. Uebrigens findet die spätere Benutzung sehr ihre Grenze, da bei einer sorgfältigen Behandlung der Schwamm die Proceduren nicht lange aushält.

Die *Handtücher* sollten je nach ihrem Gebrauch bei Untersuchungen, gefährlicheren (quoad infectionem) und weniger gefährlichen Operationen abgetheilt sein. Für Laparotomieen haben wir hier ein specielles Inventar. Die Tücher werden besonders gewaschen, hierauf in verdünntes Chlorwasser gelegt, getrocknet und, dann ausgebreitet, der Einwirkung des Schwefeldampfes ausgesetzt, welcher am Abend vor der Operation in dem Local entwickelt wird.

Auch die *Verbandapparate*, wie Binden, Watte setzen wir dieser Desinfection aus.

Die *Irrigatoren* müssen ebenfalls je nach ihrem Zweck abgetheilt werden. Die Ansatzröhren sind am besten aus Metall, wie Zinn, angefertigt. Diese lassen sich leicht durch starke Hitze desinficiren, später noch durch Einlegen in desinficirende Flüssigkeiten. Auch die Ansatzröhren aus Glas sind sehr zu empfehlen, da man sie durch Einlegen in starkes Chlorwasser, Carbolsäurelösung sicher und vollständig reinigen kann.

Eine der schwierigsten Aufgaben ist die Auffindung eines guten, leicht zu desinficirenden *Materials zu Suturen und Unterbindungen*. Am leichtesten rein zu halten ist der Metalldraht, und schon aus diesem Grunde verdient er als Material zu Suturen nicht verlassen zu werden. Allein er ist nicht stets passend und zu Ligaturen eignet er sich sehr wenig. Man hat zwar einzelne isolirte Gefässe mit feinem Eisendraht unterbunden, wie bei der Ovariotomie. Allein es hat dies keine Verbreitung gewonnen. Zu Gesammtligaturen eignet sich der Draht gar nicht. Er ist hier schwer fest genug zu schnüren und reisst bei dem Versuche hierzu leicht. Ausserdem würde das steife Ende des Knotens bei einem zur Gesammtligatur erforderlichen, dickern Draht leicht ein benachbartes Organ verletzen.

Catgut ist wenig schmiegsam und reisst leicht. Auch seine

Knotung ist schwierig, so dass Zeit bei der Anwendung zu Suturen verloren geht. Es scheinen grosse Verschiedenheiten in der Qualität zu bestehen, je nach der Fabrik. Auch wechselt die Qualität in einer und derselben Fabrik. Dass Catgut selbst Träger von Infectionsstoffen sein kann, hat kürzlich Zweifel [2]) nachgewiesen, daher auch in dieser Hinsicht grosse Vorsicht und jedesmalige mikroskopische Untersuchung der zu verwendenden Catgutrolle auf Bacterien vor der Operation nöthig erscheint. Der Catgut wird eben aus einem organischen Gewebe fabricirt, welches sehr leicht der Zersetzung unterliegt. — Die Seide hat durch ihre grosse Schmiegsamkeit und relative Festigkeit bei geringem Kaliber grosse Vorzüge vor jedem andern Material. Wenn wir sie auch bei Suturen vielfach durch den Draht gut ersetzen können, so scheint sie uns bei Ligaturen, insbesondere bei Gesammtligaturen bis jezt nicht entbehrlich. Bei blutreichen Operationen, solchen, welche eine gewisse Schnelligkeit der Vollendung erheischen, wo wir jeden Zwischenfall vermeiden müssen, wird uns die Seide als das zuverlässigste Unterbindungsmaterial erscheinen. Wir können uns mehr darauf verlassen, als auf die andern Substanzen. Bei Gesammtligaturen saftiger, blutreicher Gewebe oder auch solcher, welche sich leicht aus der Ligatur retrahiren, ist die Seide allein ganz zuverlässig, da sich die Schlinge stark schnüren lässt, so dass sie in das Gewebe gehörig einschneidet. Leider ist die Seide schwer vollständig zu desinficiren. Czerny hält ein halbstündiges Kochen in fünfprocentiger Carbollösung für nothwendig. Alsdann soll sie in einer schwächeren, zweiprocentigen Lösung aufbewahrt werden. Zu bedauern ist, dass die Festigkeit des Materials hierdurch entschieden nothleidet. Auch die stärksten Fäden lassen sich dann oft entzweireissen. Wir lassen die Fäden unmittelbar vor der Operation in der oben angegebenen Weise auskochen. Doch wird auch dadurch schon die Festigkeit beeinträchtigt.

Die Reinhaltung der *eigentlichen Instrumente* wird wesentlich dadadurch erleichtert, dass man verschiedene Inventarien besitzt und dieselben gesondert hält.

Besondere Instrumente für die Laparotomie und für einzelne andere häufiger vorkommende grössere Operationen, wie für Prolapsoperationen, ein besonderes Inventar für Untersuchungen sollten wenigstens in einer grösseren Klinik vorhanden sein. Reichen die Mittel nicht, so trenne man wenigstens, soviel als möglich, die einzelnen Kategorieen. — Ferner lässt sich schon durch die Auswahl des Materials der Instrumente Manches erreichen. In neuerer Zeit ist durch die Vernickelung vieler metallener Instrumente das Verrosten mehr verhindert und die Reinhaltung erleichtert. Wo es geht, ist das Holz

an Handgriffen oder zur Herstellung von gewissen Apparaten zu vermeiden. Metall oder Hartgummi kann an die Stelle treten. — Bei der Anfertigung von Instrumenten sollten Furchen, Ritzen, Unebenheiten möglichst vermieden werden.

Man sollte es zum Grundsatz machen, dass alle Instrumente nach ihrem Gebrauch nur vollständig desinficirt an ihren Aufbewahrungsort zurückgebracht werden, um alsdann vor dem neuen Gebrauch je nach der Qualität der Operation einer durchaus eingreifenden oder mehr oberflächlichen Behandlung unterworfen zu werden. Stumpfe Instrumente, wie Pincetten, Haken, Mutterspiegel, Scheidenhalter, Dilatatoren, Sonden, Hohlsonden, Katheter von Metall, Dechamp'sche Nadeln, Nadeln zur Sutur und Umstechung kocht man in einer 4—5procentigen Carbollösung aus. Instrumente, welche viele Unebenheiten besitzen, wie Klemmpincetten, Ecraseurketten, unterwerfe man vorher noch einer gründlichen Reinigung mit Seife und Bürste. Auch Alkohol mit Seife, Aether, um fettige Bestandtheile zu entfernen, sind, besonders bei Ecraseurketten, anzuwenden. Bei Laparotomieen lassen wir diese Proceduren nochmals vor der Operation wiederholen. — Alsdann werden diese Instrumente in ein Blech eingelegt, welches eine schwache Carbollösung oder verdünntes Chlorwasser enthält, oder wenigstens vor dem unmittelbaren Gebrauch eingetaucht.

Schneidende Instrumente büssen durch eine derartige Behandlung zu viel an Schärfe ein. Wir lassen sie gewöhnlich nach dem Gebrauch abwaschen und übergeben sie dann dem Instrumentenmacher. Vor und bei dem Gebrauch werden sie in verdünnte Lösungen desinficirender Substanzen gelegt oder eingetaucht.

Die *Vorkehrungen in Bezug auf die Person der Operirten selbst sind*, wie uns scheint, bis jetzt nicht alle genügend berücksichtigt worden. Es muss dafür gesorgt werden, dass an der Patientin Nichts haftet, was zu einer Vergiftung Anlass geben könnte. Dieselbe darf vor der Operation nicht mit Kranken zusammenliegen, bei welchen Eiterungen, Verjauchungen etc. vorhanden sind. Am Tage vor der Operation muss Patientin womöglich ein warmes Vollbad nehmen und alsdann reine Kleidung und Bettwäsche erhalten. Die Operationsstelle muss auf das Sorgfältigste mit Seife, Spiritus und desinficirenden Flüssigkeiten behandelt werden. Die Scheide ist auch da, wo sie nicht der Angriffspunkt unseres Eingriffs ist, auszuspülen. Die Bedeckungen und Kleidungsstücke der Operirten während des Actes sollten vollständig rein und desinficirt sein. Zuweilen hat die Kranke an ihrem Körper Affectionen, welche, wie Furunkel, Panaritien, Ausschläge, zu einer Vergiftung der Wunde Anlass geben können. Diese sind womöglich vorher zu beseitigen. Freilich ist dies nicht stets

oder nicht vollständig erreichbar. Jene Affectionen sind zuweilen hervorgerufen durch die Krankheit, wegen welcher wir die Operation unternehmen. Es besteht z. B. ein Carcinom des Uteruskörpers, ein Fibrom oder auch ein Ovarialtumor gleichzeitig mit Endometritis und eitriger Secretion, Zurückhaltung des Secrets, etwa in Folge von Flexion oder Compression des Gebärmutterkanals, in Folge dessen Resorption der abgesonderten Massen und hierdurch jene Affectionen auf der Körperoberfläche. Da, wo wir nicht im Stande sind, dies zu verhüten oder zu vermindern, müssen wir wenigstens dahin trachten, bei der Operation selbst, etwa durch einen passenden Verband etc. die Ueberführung eines schädlichen Stoffes von der erkrankten Stelle auf die Wunde zu verhindern. Freilich ist dadurch der Einfluss der bereits in den Körper aufgenommenen zersetzten Masse nicht beseitigt.

Was den *Operateur und das Hülfspersonal* betrifft, so gilt als erstes Erforderniss, dass sie nicht selbst eine Erkrankung an sich haben, von welcher aus eine Infection stattfinden kann. Eine grosse Gefahr ist vorhanden, wenn Aerzte oder Hülfspersonal an Panaritien, Furunkeln, Eiterpusteln leiden oder gar ein Erysipel vor Kurzem durchgemacht haben. — Vor einigen Jahren hat unsere Anstaltshebamme mit einem oberflächlichen Panaritium mit leichter Lymphangioitis zwei Gebärende angesteckt, wovon die eine starb, die andere drei Monate lang krank lag. — Es können in zweiter Reihe Infectionen von dem ärztlichen Personal dadurch ausgehen, dass dasselbe, ohne selbst erkrankt zu sein, schädliche Stoffe an und vielleicht in seinem Körper mit herumschleppt. Die Infectionsstoffe können an allen Stellen des Körpers haften. Vorzugsweise werden sie sich an solchen vorfinden, welche von Bekleidung entblösst sind und so entweder direct mit giftigen und leicht zersetzbaren Substanzen in Berührung kamen oder solche durch die Luft in fein zertheilter Gestalt zugebracht erhielten. Jeder weiss, wie lange Hände und auch die Haare riechen, wenn man eine Zeitlang auf der Anatomie gearbeitet hat. Es scheint selbst, als ob die Mundhöhle und die Respirationsorgane auf ihrer Oberfläche solche Stoffe eine Zeitlang bewahren, da auch der Athem in solchen Fällen auffallend den eigenthümlichen Geruch wahrnehmen lässt. Vielleicht nimmt selbst das Blut solche Riechstoffe auf und werden dieselben alsdann mit der Exspiration ausgeschieden.

Zum Zwecke der Narkotisirung eingeathmeter Aether wird sicher auf diese Weise wieder entfernt, da der Athem der Operirten oft nach 24 Stunden deutlich darnach riecht. Die Ausscheidung ist zuweilen selbst nach diesem Zeitraum so stark, dass man den Aethergeruch sogleich beim Eintritt in das Zimmer wahrnimmt. Von den

Kleidern kann dies nicht ausgehen, da die Erscheinung sich geltend macht, auch wenn die Operirten vollständig neue Wäsche erhielten. Auch ist es kaum wahrscheinlich, dass lediglich die Oberfläche der Mundhöhle und der Schleimhaut der Respirationsorgane so lange den Aether aufbewahrt enthielten. Bekannt ist der intensive, widrige Geruch mancher Frauen während der Menses, der wahrscheinlich darin seine Erklärung findet, dass im Uterus und in der Scheide zersetzte Substanzen entstehen, welche resorbirt und durch die Respiration ausgeschieden werden. — Von Wichtigkeit erscheint das Factum, welches neuerdings von Mayrhofer hervorgehoben wurde, dass die Mundhöhle, insbesondere die Zwischenräume der Zähne und gar verdorbener, cariöser Zähne eine Masse Bacterien auch bei gesunden Menschen enthalten. — Das Haften der Infectionsstoffe an Bekleidungsgegenständen jeder Art ist bekannt, und es wäre nur darauf aufmerksam zu machen, dass auch Handschuhe, und diese vielleicht in hohem Grade, sich mit denselben imprägniren können, da sie meist aus wenig permeablen Substanzen hergestellt sind und zudem gerade mit den Körpertheilen in Berührung sind, welche mit giftigen Substanzen zu thun hatten.

Sind die angeführten Thatsachen richtig, und nach dem jetzigen Stand der Infectionslehre kann man dieselben wohl kaum bezweifeln, so ergeben sich die practischen Maassregeln von selbst. Der Operateur und sein Personal muss einige Tage vor dem Eingriff, sobald derselbe eine bedeutende Infectionsgefahr mit sich führt, mit infectiösen Kranken und Gegenständen nicht in Berührung gewesen sein. Auch seine Kleidung in diesen Tagen sollte nicht früher einer solchen Berührung, dem Aufenthalt in verunreinigten Localitäten ausgesetzt oder wenigstens vorher gründlich gereinigt sein. Handschuhe sollte er etwa 24 Stunden vor der Operation überhaupt nicht tragen. Abgesehen von dem Umstand, dass in einem älteren Handschuh irgend ein schädlicher Stoff haften kann, werden die Hände dadurch, dass sie der Luft und dem Licht exponirt sind, vortrefflich desinficirt. — Am Abend oder bald vor der Operation sollte ein warmes Vollbad genommen und dabei auch die Haare gewaschen werden. Zur Operation selbst ist am besten besonders dazu bestimmte Leibwäsche und leinene Kleidung anzuziehen, welche frisch gewaschen und einem Schwefeldampf ausgesetzt wurde. Nach dem Anlegen der Kleidung sollte kein Krankenzimmer und kein Abort mehr besucht werden. Mayrhofer [3]) empfiehlt einen Respirator anzulegen, um die in der Mundhöhle enthaltenen und durch die Exspiration fortgeführten Keime abzuhalten. Dies ist denn doch wohl eine Uebertreibung. Legt man der Sache einen Werth bei, so wird der Zweck auch erreicht, wenn

man die Mundhöhle und Zähne unmittelbar vor der Operation mit Bürsten und durch Ausspülen, Gurgeln mittelst einer desinficirenden Flüssigkeit, ätherischen Zahntinctur gehörig reinigt. Die grösste Aufmerksamkeit verdient die Reinigung der Hände. Die Behandlung mit Aether, Terpentinöl, welcher eine sorgfältige Waschung mit Seife und Nagelbürste und endlich eine Abspülung mit Wasser unter Zusatz von Chlor, Carbolsäure, übermangansaurem Kali folgt, ist nicht stets zureichend. Bei einiger Aufmerksamkeit wird Jeder leicht finden, dass, wenn seine Finger mit färbenden Substanzen, Blut etc. in Berührung kamen, am Nagelbett und unter dem Nagel kleine Partikel haften, welche die eben angegebenen Proceduren nicht entfernen würden. Besonders unter dem Nagel lassen sich diese Partikel durch die Bürste nie ganz wegschaffen. Hier hilft blos die mechanische Entfernung mittelst eines Messerchens. Am Nagelbett gelingt die Entfernung durch die Bürste, jedoch nur dann, wenn die sich vorschiebende Cutislage nicht weggeschnitten und zurückgeschoben wurde. Im andern Falle sind hier kleine Spalten und Höhlungen vorhanden, in welche sich zersetzbare Stoffe einnisten, welche nur äusserst schwierig weggeschafft werden können. Der Arzt sollte dieses Zurückschneiden daher vermeiden, theils der Kranken, theils seiner selbst wegen, da er gerade an dieser Stelle leicht selbst inficirt werden kann, wie dies die pathologischen Anatomen sehr gut wissen. Die Schwierigkeit einer vollständigen Reinigung der Nägel rechtfertigt schon jene früher aufgestellte Regel, dass man einige Tage vor einer heikligen Operation von infectiösen Stoffen wegbleiben sollte.

Die hier angeführten Cautelen richten sich wesentlich darauf, die Uebertragung giftiger Stoffe durch den Arzt, das Personal, Geräthschaften und Instrumente zu verhüten. Je nach der Beschäftigung des Arztes und seines Personals, je nach dem Inhalt seines Hospitals ist ihre Unterlassung von verschiedenen Folgen begleitet. Bei einem Arzte, welcher sich lediglich mit der Specialität einer Specialität beschäftigt, sind jene Cautelen meist a priori schon gewahrt. Ebenso in einem Raum, einem Hospital, welches nur eine gewisse Klasse von Kranken, bei welchen wenig Zersetzungsmaterial existirt, beherbergt. Wo jedoch ein Hospital alle möglichen Kranken, Schwangere und Wöchnerinnen enthält, wo der Arzt die verschiedensten Untersuchungen und Operationen vornimmt, sind jene Cautelen streng durchzuführen.

Es wäre freilich ein Irrthum, wenn man bei Wahrung aller genannten Vorsichtsmaassregeln eine septische Infection für unmöglich erklären oder, wenn eine solche erfolgte, sie der nicht stricten Durchführung jener Regeln zuschreiben wollte. Eine weitere, bedeutende

Quelle der Sepsis ist dadurch gegeben, dass bei einem operativen Eingriff ein leicht zersetzbares Material geschaffen wird, welches schon unter dem Einfluss der nicht abhaltbaren Fermente der Luft, des Körpers selbst zerfällt. Ein derartiges Material ist Wundsecret, Blut, nekrotisirte feste Masse. Wesentlich Sache der operativen Technik ist es, diese Quelle der Sepsis zu verstopfen durch sorgfältige Unterbindungen, Reinigung, sehr feste Wundnaht u. a. — Bei den einzelnen Operationen wird auf diesen Punkt Rücksicht genommen werden.

Von der nachträglichen Abführung zersetzter oder der Zersetzung sehr zugänglicher Flüssigkeiten durch Drainage wird weiter unten noch die Rede sein.

Um während der Operation eine Infection zu verhindern, macht man nun während derselben noch weiter vielfach Gebrauch vom Spray, seltener heutzutage von den früher mehr gebrauchten beständigen Irrigationen. Man wendet Dampf oder Wasser mit Zusatz von Desinficientien in geringer Dosis an. Es wäre sehr bequem, wenn diese Mittel alle vorher erwähnten Vorsichtsmaassregeln überflüssig machten. Dies ist aber ganz gewiss nicht der Fall. Bei Operationen an der Körperoberfläche oder überhaupt da, wo die Bespülungsflüssigkeit beständig und vollständig wieder abläuft, wird der Zweck wohl oft erreicht. Sicherlich aber auch da nicht stets und die Vorschriften Lister's selbst enthalten das Argument für sein eignes Misstrauen in diesen Effect. Er empfiehlt ähnliche, wenn auch viel weniger strict durchgeführte Cautelen, wie die obigen. In seinem Misstrauen geht er aber noch weiter und wendet eine äusserst ausgiebige Drainage an, welche doch nur den Zweck haben kann, zersetzte Wundflüssigkeiten, solche, welche durch irgend welche Keime verunreinigt worden sind, wieder abzuleiten. Eine unschuldige Flüssigkeit bei dem abschliessenden antiseptischen Verband wegzuschaffen, würde ja keinen Zweck haben.

Bei unsern gynäkologischen Operationen haben wir vielfach sehr abweichende Verhältnisse gegenüber den andern operativen Eingriffen. Es handelt sich häufig um plastische Operationen, bei welchen kein Drain und auch kein antiseptischer Verband angewandt werden kann; ausserdem aber vielfach um Laparotomieen, wobei man auf die inneren Hauptwunden (Stumpf, Trennung von Adhäsionen) keinen Verband appliciren kann und die Drainage ebenfalls nur in einzelnen Fällen passend erscheint, sich überdies bis jetzt wenigstens noch nicht sehr erprobt hat. — Bei der ersten Reihe von Operationen wird der Spray die Dienste eines ganz guten Abspülungsmittels leisten, aber keine besseren als solche, welche wir bisher durch beständige oder temporäre

Abspülungen mit desinficirenden Flüssigkeiten vermittelst eines einfachen Wundirrigators erzielten. Der Spray ist nur unbequemer und lästiger für den Operateur.

Was die Laparotomieen betrifft, so halten wir den Spray eher für schädlich als für nützlich. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass durch den Dampfstrom in einer und derselben Zeit mehr Keime in die Bauchhöhle eingeführt werden, als bei einer relativ wenig bewegten Atmosphäre. Auch reisst der Strom direct noch die in seiner Umgebung flottirenden Partikel und Keime in sich hinein. Die Flüssigkeit dringt in das Gewebe des Bauchfells ein, bedingt eine Quellung des Endothels und giebt leicht zu Reizungs- und selbst Entzündungsprocessen Anlass, wenigstens bei irgend stärkeren Concentrationen. Wird nach dem ja oft längere Zeit einwirkenden Spray eine sorgfältige Toilette des Bauchfells gemacht, so wird sich das Endothel leicht losstossen. Diese Nachtheile sind vielleicht nicht hoch anzuschlagen, wenigstens dann nicht, wenn keine andern Faktoren hinzutreten.

Zu diesen möchten wir das Zurückbleiben einer irgend grösseren Menge der Sprayflüssigkeit in der Bauchhöhle rechnen. Experimente und Beobachtungen zeigen, dass da, wo irgend ein mechanischer, chemischer oder septischer Reiz von den Eingeweiden der Bauchhöhle oder von den Decken her das Bauchfell trifft, sehr rasch eine Schutzwehr durch Bildung von Adhäsionen, Pseudomembranen, überhaupt Wucherungszuständen des Gewebes, eine Art Abkapselung eintritt. Bei Perforativprocessen des Magens, des Darms lässt sich dies am besten beobachten, und man weiss, wie Fremdkörper und selbst Koth, welche den Processus vermiformis durchsetzen, mehrfach die stets neu sich bildenden Abkapselungen durchsetzen müssen, ehe sie eine allgemeine Peritonitis erregen. Diese entsteht dann häufig nicht dadurch, dass die schädlichen Stoffe endlich in das noch intacte Gebiet des Bauchfellsackes hinein kommen, sondern durch eine in der Subserosa verlaufende und sich ausbreitende Entzündung, nach Art einer Lymphangioitis. Jene Abkapselung ist für die Frage der Stielversorgung bei Ovariotomieen, Amputatio uteri supravaginalis von der grössten Wichtigkeit. Auch hier ist es der Wucherungsprocess des Bauchfells in der Umgebung des Stiels, der Unterbindungsstellen des Netzes, der Adhäsionen oder der durch den Druck von Klemmpincetten nekrotisch gewordenen Gewebspartieen, welcher die Einwirkung auf den intacten Abschnitt des Bauchfellsacks hemmt. Chemische, mechanische und selbst septische Reize können dadurch relativ unschädlich gemacht werden. Der Durchbruch eines Jaucheherdes

durch die Bauchincision bald nach einer complicirten Ovariotomie, wie er zuweilen beschrieben ist, beweist die Richtigkeit dieser Anschauung. — Ist irgend ein Fluidum an solchen Stellen vorhanden, so ist selbstverständlich die Abkapselung viel schwieriger. Es muss auch jenes in den Bereich der Abkapselung eingeschlossen werden. Bewegungen der Kranken, seien sie auch geringfügiger Art, besonders aber die schon durch das Vorhandensein einer reizenden Flüssigkeit angeregte Peristaltik, werden diese in entferntere Abschnitte der Bauchhöhle hin verbreiten und damit auch die an der Stielligatur, der Innenfläche der Bauchincision und andern Stellen vorhandenen oder sich erst in grösserer Menge bildenden schädlichen Stoffe. — Dazu kommt noch weiter, dass jede Flüssigkeit und sei es auch destillirtes Wasser durch seine Aufnahme von Albuminaten, Salzen aus dem Blut, sobald es Fäulnisskeime aus der atmosphärischen Luft enthält, eine vortreffliche Nährflüssigkeit bildet, wie dies Wegener [4]) hinreichend nachgewiesen hat. Ausserdem wird durch die Bewegung der Flüssigkeit in Folge der Peristaltik die Entwickelung der Keime wesentlich gefördert, wie dies Wegener ebenfalls behauptet. Ob die geringe Menge des Carbolsäurezusatzes diese Vorgänge hinreichend zu hindern vermag, erscheint uns sehr fraglich, da erwiesen ist, dass 2—3procentige Lösungen wohl für eine Zeitlang die Keimung hindern, jedoch die Bacterien durchaus nicht lebensunfähig machen und stärker concentrirte Lösungen entschieden nachtheilig auf das Bauchfell einwirken und demnach nicht angewendet werden dürfen. Man wendet hiergegen ein, dass Carbolsäurelösungen von jener mässigen Stärke rasch resorbirt werden. Dies ist ganz richtig, und ich lege auch nicht ein besonders grosses Gewicht auf die nicht ganz seltene Intoxication dabei, obgleich auch diese gelegentlich eine schon durch andere Schädlichkeiten geschwächte Kranke umzubringen im Stande ist. Allein man hat es doch nicht mit einer reinen Carbollösung zu thun, wie man sie versuchsweise einem Thier durch eine Troicartkanüle in den Bauch einspritzt. Bei der Laparotomie wird jene Lösung mit Luft, Blut, Serum etc. stets verunreinigt sein. Sie wird nicht so leicht resorbirt werden und als Nährflüssigkeit in der Bauchhöhle persistiren.

Man wird gegen diese ganze Argumentation den Einwand erheben, dass ja denn doch bei Anwendung des Sprays so viele Ovariotomieen glücklich ablaufen und sogar unter Anwendung desselben günstigere Resultate erzielt würden als früher, so dass selbst S. Wells und Keith schliesslich zum Spray übergegangen sind. Dass von diesen Operateuren bessere Resultate gerade mit dem Spray erzielt wurden, als früher, möchte ich bezweifeln. Wells hatte auch ohne jenen 27 Ge-

nesungen hintereinander, und die Resultate von Keith [5]) sind vor Anwendung des Sprays so ausserordentlich günstig gewesen, dass man sicherlich demselben schon desshalb keine exclusiv günstige Einwirkung auf das glückliche Ergebniss der späteren Operationen zuschreiben darf. Wenn man die Schwere und Zahl der Complicationen, wie billig, mit in Anschlag bringt, so scheint uns die vierte Serie von Keith ohne Spray trotz ihrer sechs Todesfälle günstiger, als die letzte Serie mit Spray mit nur zwei Todesfällen. Die schwierigen Complicationen waren hier ungleich seltener, als in jener vierten Reihe, in der z. B. allein drei grosse fibrocystische Geschwülste mit figuriren. Man muss überhaupt bedenken, dass Keith unter 200 Ovariotomieen ohne Spray nur 16,8 % Todesfälle hatte, dass darunter eine gewisse Zahl auf Carcinome fällt, und dass, was noch sehr zu berücksichtigen sein dürfte, die Zahl der Todesfälle bei graven Complicationen nicht viel bedeutender ist, als bei einfachen Operationen. Sie beträgt bei diesen 16,15, bei ersteren 17,14 %.

Man kann übrigens zugeben, dass bei der gewöhnlichen Ovariotomie der Spray meist keinen Schaden anrichtet, wenn er nicht allenfalls dazu verleitet, die anderen wichtigeren antiseptischen Cautelen zu vernachlässigen. Er kann sogar als Abspülungsmittel ganz gute Dienste leisten. In die Bauchhöhle wird bei einfachen Ovariotomieen Nichts hineinkommen, da die hervorgezogene Geschwulst wie ein Pfropf den Zugang absperrt. Bei complicirten Operationen ist das Bauchfell fast stets durchaus verändert und wird gegen die reizende Flüssigkeit sich jedenfalls anders verhalten, als ein gesundes Peritonium. Man hat ferner meist sehr nachgiebige Bauchdecken und eine grosse Incision, durch welche man leicht die eingedrungene Flüssigkeit bei der Toilette wieder entfernen kann. — Bei anderen Laparotomieen gestalten sich die Verhältnisse verschieden, wie z. B. bei der Castration. Die Spray-Flüssigkeit hat hier einen leichten Zugang zur Bauchhöhle, das Bauchfell ist gesund, die Incision nicht gross und so die Toilette schwieriger. Unsere Erfahrungen sprechen gegen die Anwendung des Sprays.

Die *Nachbehandlung der Operirten* muss eine möglichst *einfache* sein. Ist die Infection während der Operation vermieden, so ist die grösste Gefahr beseitigt. Möglichste körperliche und geistige Ruhe in den ersten Tagen ist das dringendste Erforderniss. Die Operirte werde nach gehöriger Reinigung, nöthigenfalls mit frischer Bettwäsche versehen, in ihr wohl erwärmtes Bett gebracht, für Erwärmung der Extremitäten und nöthigenfalls des Rumpfes durch Wärmflaschen gesorgt. — Gegen die Nachwirkungen der Narkose dienen die gebräuchlichen Mittel, etwas Eis, Reizmittel in subcutaner Form. Diese, sowie

Weinklystiere, nöthigenfalls mit Zusatz von Tinct. opii, innerlich, wo es der Magen gestattet, etwas Branntwein mit Wasser, Thee, Kaffee, Wein bei Collapszuständen. Später sei die *Nahrung* eine leichte, in flüssiger Form oder wenigstens sehr leicht verdaulich. Stärkere *Reizmittel* blos bei besonders hervortretenden Schwächezuständen oder bei Personen, welche daran gewöhnt sind.

Wir haben uns nicht von der Nothwendigkeit des häufigen, unterschiedslosen Gebrauchs starker Reizmittel, wie des Branntweins, starker Weine, des Beaf-tea's etc. nach und in der ersten Zeit selbst bei eingreifenden Operationen überzeugen können. — Die Kranken sterben sehr selten an reiner Schwäche und ebenso selten führen wir eine septicämische Kranke durch starke Spirituosen über die Gefahr hinüber, wenn wir auch ihre Anwendung bei solchen Zuständen für vollständig gerechtfertigt halten. Man beobachte nur, wie zuweilen eine derartige Kranke auf das Aeusserste erschöpft da liegt, mit einem elenden Puls von 130—150 Schlägen, und wie nach der Entleerung eines Jaucheherdes der Puls und die Haltung der Patientin sich wie durch einen Zauberschlag verbessert, obgleich sie vielleicht Nichts zu sich nimmt. Der Grund der Schwäche liegt selten in der Inanition, sondern in dem Gift, welches den Organismus ergreift. — Eine wichtige Regel scheint es uns, in Bezug auf die Darreichung von Reiz- und Nahrungsmitteln auf das Gefühl und das Verlangen der Kranken cum grano salis Rücksicht zu nehmen. Wir haben von Milch, saurer Milch oft bessere Effecte gesehen, als von der Darreichung der besten, concentrirten Nahrungs- und Reizmittel.

In späterer Zeit nach der Operation ist eine tonisirende Ernährungsweise im Allgemeinen passend. Auch sollte man, sobald der Zustand der Kranken es erlaubt, die *Position* derselben zeitweise ändern, z. B. wechseln zwischen Rücken- und Seitenlage, die unteren Extremitäten etwas bewegen lassen. Ist dies nicht möglich, so ist doch häufig eine passende Bewegung, Erhebung und Beugung im Hüft-, Knie- und Fussgelenk zu instituiren, welche von der Wärterin alle 1—2 Stunden vorgenommen wird. Diese, in Verbindung mit höherer Lagerung der Beine, Freilegung gewisser Abschnitte, wie der Waden, der Kniekehlen, Wechsel in den Unterstützungspunkten ist ein gutes Mittel gegen Thrombose.

Gegen *Decubitus* hilft am Besten eine Lagerung, bei welcher die Unterstützungsfläche des Körpers möglichst ausgedehnt ist. Bei Personen, welche mit Schultern und Kopf etwas tief liegen können, sorgt man dafür, dass der Oberkörper nahezu flach liegt. Man hat dann Kreuzbein und Rücken bis zu den Schultern herauf als Unterstützungsfläche. Die Beine kann man dann erhöht lagern, sobald

man Thrombose fürchtet oder den Unterleib nicht gespannt haben will. Sonst sind Wasserkissen, Luftkissen, wo es geht, Wechsel in der Position die geeigneten Mittel.

Eine eingreifende *locale Behandlung* sollte nur durch bestimmte Indikationen veranlasst sein, wie z. B. die Anwendung kalter Umschläge, des Eisbeutels. Einspritzungen oder gar beständige Irrigationen der Scheide bei Operationen daselbst halten wir in ihrer allgemeinen Anwendung eher für schädlich als nützlich. In den ersten Tagen, wo noch eine hyperämische Schwellung existirt, wirken sie als ein mechanisches, nachtheiliges Reizmittel. In späterer Zeit, bei sehr copiöser, übelriechender Absonderung, sind reinigende Ausspülungen mit sehr schonender Einführung des Rohrs und mit Anwendung eines sehr gelinden Drucks vortheilhaft. Doch ist dies nicht gerade oft nothwendig.

Der *Katheter* sollte blos im Nothfall gebraucht werden, sobald die Urinentleerung der Kranken durchaus unmöglich wird. Die Cautelen beim Gebrauch desselben sind in dem Paragraph über instrumentelle Untersuchung der Blase ausführlich erörtert. Ein Blasenkatarrh, wie er ohne peinliche Vorsicht nur zu leicht eintritt, kann den Gang der Reconvalescenz sehr nachtheilig beeinflussen, selbst Gefahren mit sich bringen.

Die *Temperatur des Reconvalescentenzimmers* sei eine mittlere, 13—15 ⁰ R., und für gute Ventilation gesorgt. Zugwind, besonders wenn die Luftströmung den operirten Theil oder dessen Nachbarschaft trifft, ist gewiss nachtheilig. Man muss eine gleichmässige Temperatur und eine reine Luft ohne Zugwind herzustellen suchen.

Die alten Aerzte und Geburtshelfer hielten viel auf die Unterhaltung der *natürlichen Secretionen* bei Operirten und Wöchnerinnen. Insbesondere vermieden sie Alles, was die Secretionen zu unterdrücken vermochte. Das grösste Gewicht legte man dabei auf die Hautthätigkeit. Bei Ovariotomieen hat man dies wieder hervorgesucht. Man bereitet die Kranken durch Bäder vor, sucht die Haut in Turgescenz, stärkere Thätigkeit zu setzen, zur Schweissabsonderung zu disponiren. Wenn man auch nicht bei allen Operationen eine solche Vorbereitungscur für nöthig hält, so sollte man doch diesem Punkte mehr Aufmerksamkeit zuwenden, da wo Schweisssecretion vorhanden ist, diese begünstigen, was durch wärmere Bedeckung, Trinken von lauwarmen oder kalten Getränken in grösserer Menge und nicht durch Erhöhung der äusseren Temperatur geschehen muss.

Anmerkungen.

1) Vgl. Dr. Mehlhausen, Versuche über Desinfection geschlossener Räume. Im Auftrag der Choleracommission für das deutsche Reich angestellt. — M. empfiehlt sehr die schwefelige Säure, sowohl ihrer Billigkeit, als der Sicherheit des Erfolges wegen. Die Quantität Schwefel ist eine ziemlich grosse, 20 gr auf 1 cbm Raum. Bei einer solchen Menge und bei 16stündiger Desinfection werden die in einem Uhrglas voll zersetzten Uterins enthaltenen Bacterien getödtet. Vortheilhaft ist die Anfeuchtung des Fussbodens vor der Desinfection, da das Wasser rasch die schwefelige Säure aufnimmt. — Berliner klinische Wochenschrift 1879, Nr. 10, pag. 157.

2) Zweifel, Catgut als Träger der Infection. Centralblatt f. Gynäkol. 1879, Nr. 12, pag. 295.

3) Mayrhofer, Eine Bemerkung zum antiseptischen Operationsverfahren im Allgemeinen und zur Laparotomie im Besondern. Wiener medic. Blätter 1879, Nr. 30.

4) Wegener, Chirurgische Bemerkungen über die Peritonealhöhle mit besonderer Berücksichtigung der Ovariotomie. Langenbeck's Archiv f. Chirurg., 20 Bd., 1876, pag. 51 ff.

5) Keith, The Lancet, 7. Sept. 1867; 20. Aug. 1870; 16. Nov. 1872. British med. Journal 1875, Juni 26. Ibid. 1878, Okt. 19.

Im Allgemeinen sind die wichtigsten Vorschriften der heutigen antiseptischen Behandlungsmethode schon in den Semmelweiss'schen Lehren enthalten. Semmelweiss, „Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers, Pest 1861," hat allerdings nur die infectiösen Erkrankungen des Wochenbetts, welche ihm zunächst nahe lagen, in den Kreis seiner Betrachtung aufgenommen. Die Gebäranstalten Deutschlands sind desswegen schon früher purificirt worden, als die chirurgischen Kliniken. Dieses hat erst nachträglich Lister besorgt, dessen erste Publikationen in das Jahr 1867 fallen. The Lancet 16., 24. u. 30. März u. 21. Sept. 1867. — Es hätte blos eines kleinen Schritts weiter, einer Nutzanwendung der Semmelweiss'schen Lehren auf die Chirurgie stricte sic dicta bedurft, um für die chirurgischen Kliniken dasselbe zu erreichen, wie für die Gebäranstalten. — Lister hat selbstständig, theilweise von denselben Gesichtspunkten wie Semmelweiss ausgehend, bei seiner antiseptischen Methode, in ähnlicher Weise wie dieser, die Uebertragung von Zersetzungs- und Fäulnisskeimen zu verhindern gesucht. Gleichzeitig aber, und es ist dies ein sehr wichtiger Punkt in Bezug auf die Würdigung der ganzen Methode, hat er von einem rein practischen Instinkt geleitet, die Entfernung bereits zersetzter Wundflüssigkeiten durch die Chassaignac'sche Drainage in sehr ausgiebiger Weise in seine Methode eingeführt. Instinktmässig, und wir können diesen Ausdruck nur betonen, hat er gefunden oder geahnt, dass sein Verfahren zur Abhaltung der Zersetzung nicht ausreiche und dass desshalb eine Correctur gegeben sein müsse, welche in der Ableitung der trotz aller Vorsichtsmaassregeln in Bezug auf Hand, Instrumente, Abspülung durch Spray etc. mit Zersetzungskeimen imprägnirten Wundflüssigkeiten besteht. — Es erscheint uns von grösster Bedeutung, diese Unterschiede für die gynäkologischen Operationen scharf zu betonen. Man kann von vornherein den Hauptwerth auf die Abhaltung der Zersetzungskeime, um diesen ganz allgemeinen Ausdruck zu gebrauchen, legen. Dies würde, wenigstens nach bisher gültigen Begriffen, allein als Antisepsis zu bezeichnen sein. Für

viele Operationen, insbesondere für die plastischen, aber auch für die meisten Laparotomieen ist bei der bis jetzt unvollkommenen Technik der Bauchhöhlendrainage ein hiernach strebendes Verfahren nothwendig. Man kann aber auch den Hauptwerth auf die Wegschaffung der Wundflüssigkeiten, Blut etc. legen, welche zersetzt sind oder deren Zersetzung man voraussichtlich nicht hindern kann. Viele Chirurgen sind zu diesem Standpunkt gelangt und selbst Lister scheint, soweit wir durch Publikationen und Mittheilungen unterrichtet sind, sich demselben anzunähern. Die primäre Abhaltung der Zersetzungskeime spielt dann eine mehr untergeordnete Rolle. Die Drainage, die Gegenöffnungen, Spaltungen der Buchten und Kanäle, welche Eiter und Jauche enthalten, sind dann das Wichtigste. Antiseptisch ist diese Methode freilich auch, aber doch nicht in dem bis jetzt üblichen Sprachgebrauch. Es ist mehr ein *secundär* antiseptisches Verfahren.

Bei unsern gynäkologischen Eingriffen sind wir vielfach streng auf die primäre Antisepsis angewiesen, z. B. fast stets bei den plastischen Operationen. Bei den Laparotomieen ist dies meist auch so, obgleich freilich die Sachlage sicher bedeutend anders wird, sobald hier die Technik der secundären Antisepsis eine bedeutende Verbesserung erfährt. Fortschritte in dieser Richtung sind wohl vorhanden, jedoch nicht gross genug, um eine allgemeine Anwendung der secundären Antisepsis zu empfehlen. Vgl. Bardenheuer, „Zur Frage der Drainirung der Peritonealhöhle. Stuttgart 1880." — Auf der andern Seite unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass auch die primäre Antisepsis Verbesserungen erfahren wird. Als das vollkommenere Verfahren wird sie stets im Vordergrund stehen müssen. — Jetzt sind wir auf eine vorsichtige Abwägung angewiesen, in wie weit wir ihm allein vertrauen oder gleichzeitig als Hülfsverfahren die secundäre Antisepsis in die Behandlung einführen sollen.

In neuester Zeit sind von Keith noch bessere Resultate bei der Ovariotomie mitgetheilt worden, als diejenigen, auf welche in dem Vorhergehenden Rücksicht genommen wurde. Dem Spray wird theils von dem Operateur selbst, theils von Andern ein besonderer Antheil daran zugeschrieben. Keith selbst erklärt viele der von uns oben aufgeführten Vorsichtsmaassregeln jetzt durch diesen für überflüssig. Die Sache ist zu wichtig, als dass wir sie hier nicht noch kurz berühren müssten und wir möchten dringend davor warnen, sich nach dem Vorgang des grossen Operateurs über jene Cautelen hinwegzusetzen, besonders auch über die Vorschrift, nicht zu operiren, wenn man kurz vorher mit infectiösen Kranken oder Gegenständen zu thun gehabt hat, oder keine Assistenten zu benutzen, welche in dieser Lage waren. Die Verhältnisse, in welchen Keith und Spencer Wells sich befinden, sind exceptionelle.

Soviel uns bekannt ist, machen sie lediglich Ovariotomieen oder beschäftigen sich doch nur wenig mit andern Sachen. Die Gelegenheiten, einen infectiösen Stoff aufzufangen und mit sich herum zu tragen, sind daher nicht zahlreich. — Ihre besseren Erfolge, seitdem sie die Lister'sche Methode angenommen haben, lassen sich leicht erklären. Beide bedienten sich vorher überhaupt keines antiseptischen Verfahrens und benutzten nicht einmal desinficirende Flüssigkeiten. Ausserdem involvirt ja die Annahme jeder antiseptischen Methode schon eine grössere Sorgfalt in Bezug auf Reinigung der Hände, Instrumente und Utensilien. Auch möchte wohl eine sorgfältigere Auswahl der Fälle mit zu den besseren Resultaten beigetragen haben. Keith betrachtet maligne Tumoren als Contraindicationen und legt in Bezug auf Diagnose der Untersuchung der Punktionsflüssigkeit jetzt grossen Werth bei. Spencer Wells hat keine Hospitalpraxis mehr.

Den statistischen Uebersichten, welche heutzutage wie Preiscourante cirkuliren, möchten wir, nebenbei bemerkt, keinen zu grossen Werth beilegen. Um ein einigermassen richtiges Urtheil zu ermöglichen, müssten sie viel genauer detaillirt sein. Man erhält keinen Aufschluss über die Grundsätze, welche der Operateur bei der Auswahl der Fälle befolgt, nur oberflächliche Angaben über den Ort und die Beschaffenheit der Adhäsionen, die Beschaffenheit des Stiels, die Art einer etwaigen, interligamentösen Entwicklung, die Beschaffenheit der Geschwulst, Complicationen u. s. w.

Ungefähre Angaben nützen da auch nicht viel. Wenn ein Operateur angiebt, er exstirpire keinen malignen Tumor, so ist damit nicht viel gesagt. Es handelt sich darum zu wissen, was er in praxi für eine maligne Geschwulst hält. Mit vollständiger Bestimmtheit ist ja oft nicht zu behaupten, dass ein vorliegender Tumor bösartig sei oder nicht. Auch die Probepunktion führt nicht stets zu einem definitiven Resultat. Der eine Operateur wird sagen: diese rasch gewachsene, feste oder nur theilweise weichere Geschwulst, welche mit Ascites und grosser Abmagerung verbunden ist, ist bösartig und ich exstirpire sie nicht. Der Andere sagt: das ist wohl möglich, allein es kann dies auch ein glanduläres Kystom mit sehr kleinen Hohlräumen sein. Die Operation giebt immerhin der Kranken gewisse Chancen und ich führe sie aus. Ceteris paribus wird der Erstere bessere statistische Resultate haben als der Letztere, welcher richtiger gehandelt hat.

Man hält, und im Allgemeinen mit Recht, Adhäsionen mit Darm, Leber, Becken für gefährlicher, als solche mit dem Netz der Parietalserosa und hat sogar hiernach grösstentheils seine Eintheilung leichterer und schwerer Fälle basirt. Allein es können die Adhäsionen mit dem Darm und dem Becken doch auch sehr leichte und ungefährliche sein, strangartig, wenig blutreich, leicht abzustreifen oder zu versorgen. Es werden dann sehr leichte Fälle zu den complicirten gerechnet. Selbst bei interligamentöser Entwicklung lässt sich zuweilen der Tumor mit der grössten Leichtigkeit ausschälen, ohne dass eine nennenswerthe Blutung entsteht. Die blosse Bezeichnung interligamentös trifft sehr verschiedene Verhältnisse.

Man könnte annehmen, dass bei sehr grossen Serien ein Ausgleich stattfände. Dies ist wohl kaum der Fall. Im Gegentheil wird sogar der Operateur, welcher vorsichtig in der Auswahl der Fälle ist, bei grossem zur Verfügung stehendem Material nur um so bessere Resultate erzielen. Aber auch sonst ist es ja bekannt, dass die Zahl der Operationen eine ganz ausserordentlich grosse sein müsse, um bei der so bedeutenden Differenz der Fälle alle Zufälligkeiten auszugleichen. Ein Arzt kann recht gut unter 100 Ovariotomieen 70 wenig complicirte und 30 schwere Operationen treffen, während bei dem Andern ein umgekehrtes Verhältniss vorkommt.

Ein Arzt, welcher ein Hospital leitet, in welches alle möglichen Kranken aus den untersten Volksschichten kommen, in welchem so viele vernachlässigte Erkrankungen aufgenommen werden, hat immer schlechtere Chancen. Abgesehen aber davon, dass ihm so zahlreichere schlimme Fälle vorkommen, ist er gezwungen, in seiner Auswahl weniger vorsichtig zu sein. Bei wohlhabenden Personen der besseren Stände findet eine riskirtere Operation bei den Kranken selbst und ihren Angehörigen stets mehr Bedenken, auf welche der Arzt einzugehen gezwungen ist, auch wenn er sie nicht theilen sollte. Jene Bedenken sind übrigens auch häufig gerechtfertigt, so z. B. durch die Lebenslage der Patientin. Ist dieselbe sehr günstig, so dass alle mögliche Bequemlichkeit des Lebens, die sorgfältigste diätetische und ärztliche Behandlung gegeben werden kann, so sind häufig gewisse

Aussichten für eine längere Lebensdauer vorhanden, während solche den Kranken in ungünstigerer Lebenslage fehlen.

In unserer Zeit, in welcher sich die Procentsätze der Genesungen in kleineren Grenzen bewegen als früher, sind solche Gesichtspunkte, wie mir scheint, noch mehr zu berücksichtigen.

Operationen an den Ovarien.

Exstirpation von Ovarialtumoren. Ovariotomie.

§. 37.

Zur Geschichte und Statistik der Ovariotomie.

Literatur: Th. Schorkopf, Diss. med. inaug. De hydrope ovarii. 1685.

Ephraim Mac Dowell, London med. gaz. V, 35. Eclectic repertory and analytical review, Phil. 1818 Oct.

Nathan Smith, New York med. Record. June 1822.

Lizars, Observations on the extraction of diseased ovaria. Edinburgh med. and surg. Journ. Oct. 1824.

Stilling, Holscher's Annalen. Neue Folge. 1. Jahrgang 1841 und Die Extraperitonealmethode der Ovariotomie. Berlin 1866.

Ch. Clay, Result of all the operations for exstirpation of diseased ovaria by the large incision. London 1848.

Atlee, Americ. Journal of med. Sc. XXIX.

Kiwisch, Klinische Vorträge, Bd. II, 1849.

Fock, Monatschrift f. Gebh. VII, 1856.

G. Simon, Scanzoni's Beiträge, Bd. III, 1857.

Maisonneuve, Gaz. hebd. Dec. 1861.

John Clay, Med. Times. Juni 1862.

Spencer Wells, History and progress of ovariotomy in great Britain. Med. chir. transact. 1863, Vol. 46.

Dutoit, Die Ovariotomie in England, Deutschland und Frankreich. Würzburg 1864.

Baker Brown, Transactions of the obst. Soc. London VII, 1866 u. VIII, 1867.

Köberle, Gaz. hebdomad. 13/7. 1866 u. Résultats statistiques. Paris 1868.

Spencer Wells, Diseases of the ovaries. London 1872, pag. 290—314.

Peaslee, Ovarian Tumors, their path., diagn. and treatm. New York 1872, pag. 225—322.

Péan, Leçons de Clinique chirurgicale prof. à l'hop. St. Louis. Paris 1876, pag. 651—673.

Olshausen, Die Krankheiten der Ovarien. Stuttgart 1877, pag. 214—228.

Keith, Brit. med. Journ. 1878, 5/1.

Die ersten rationellen Versuche mit der Ovariotomie fallen in den Anfang dieses Jahrhunderts. Die allgemeine Anerkennung aber als eine wissenschaftlich berechtigte Operation hat sie erst in den beiden letzten Decennien errungen. Es wird den künftigen Generationen von Aerzten schwer verständlich sein, warum eine in ihren Principien so einfache, so heilsame Operation bei Aerzten und Anatomen so erbitterten Anfeindungen begegnete, warum sie in Lehrbüchern und Zeitschriften verdammt und ihre Vertreter noch im Anfange der Fünfziger Jahre beschuldigt werden konnten, dass sie „ein Hauptprincip der ärztlichen Moralität verletzen". Und doch war der Widerstand gegen die Ovariotomie vom Standpunkte der früheren Aerzte aus sehr begreiflich. Die Eröffnung der Bauchhöhle in so weitem Umfange, die langdauernde Bloslegung der Eingeweide, das Eingehen mit der Hand zur Trennung von Adhäsionen, das Zurücklassen von Ligaturen zur Sicherung gegen Blutungen musste Denen, welche unter dem Eindrucke der grossen Gefährlichkeit selbst kleiner Peritonealwunden aufgewachsen waren, als vermessen und barbarisch und der ganze Eingriff um so grauenvoller erscheinen, so lange man die Narkose noch nicht kannte. Kaum darf es uns daher befremden, wenn selbst tapfere Chirurgen vom Schlage Dieffenbach's bei der Beschreibung der Lizars'schen Operationsvorschläge, die wir im Wesentlichen noch heute befolgen, schaudernd ausrufen: „man glaubt, er rede von Eventration bei Leichen". Wir können unsere Bewunderung den Männern nicht versagen, welche es unternahmen, gegen solche festgewurzelte Vorurtheile anzukämpfen. Die Aufgabe war in jeder Richtung schwer. Es handelte sich nicht nur darum, langsam tastend die Principien der Operation festzustellen und ihre Technik auszubilden, sondern es musste erst auf Kosten vieler herber Erfahrungen auf dem Sectionstische und am Krankenbette eine bessere anatomische Kenntniss der Ovarientumoren erworben und die ganze Diagnostik der Unterleibsgeschwülste erlernt werden. Nur die klare Ueberzeugung von der Nutzlosigkeit aller andern Behandlungsmethoden und nur der feste, weder durch Misserfolge, noch durch gehässige Angriffe zu erschütternde Glaube an die Möglichkeit einer radicalen Heilung auf operativem Wege konnten die Ovariotomie allmälig zu der hohen Stufe erheben, die sie heute als eine der grossartigsten Operationen einnimmt.

Der Gedanke, dass die Exstirpation hydropischer Ovarien zu einer dauerhaften Heilung führen könne, wurde schon im Jahre 1685 von Schorkopf ausgesprochen. Im Laufe des 18. Jahrhunderts wurde diese Idee vielfach von hervorragenden Aerzten discutirt. Morgagni verwarf die Operation. De Haen meinte, es sei gefährlich, nur an

die Möglichkeit der Operation zu glauben, damit nicht irgend ein verwegener Wundarzt auf die Idee kommen könne, sie auszuführen. Dagegen sprachen sich Schlenker (1722), Willius (1734), Peyer (1751), Tozetti (1752), Van Swieten (1770), Delaporte (1774), Chambon (1798) für die Operation aus. Hunter machte 1762 den Vorschlag, den punktirten Sack, wenn keine Adhäsionen bestünden, aus einer Oeffnung von nur zwei Zoll Länge herauszuziehen. Keiner der bisher genannten Fürsprecher der Operation hat sie indess je selbst ausgeführt, vielmehr wurden die ersten Operationen, von denen wir Kunde haben, unbeabsichtigter Weise vorgenommen. So hat Dr. R. Houstoun im Jahre 1701 einen Ovarientumor durch einen fünf Zoll langen Schnitt blosgelegt, und als wider sein Erwarten bei der Punktion nichts ausfloss, den multiloculären Tumor mit colloidem Inhalte zum Theil mit den Händen, zum Theil mit einem Holzspane herausbefördert und sodann die Bauchwunde durch drei Suturen geschlossen. Die Kranke genas und lebte noch 16 Jahre. Einige Jahre später nahm Salvator Morand eine totale Exstirpation einer Ovariencyste vor, indem er beim Versuche, die Troicartröhre herauszuziehen, die ganze Cyste zu Tage förderte. Die Operirte starb [1]).

Der erste Mann, der in vollem Bewusstsein dessen, was er unternahm, und nach wohlüberlegter Methode eine Ovariotomie ausführte, war Ephraim Mac Dowell aus Virginien. Er soll die Anregung zu dieser Operation durch seinen Lehrer J. Bell in Edinburgh erhalten haben, der mit besonderem Nachdruck die Aussichtslosigkeit aller andern Curmethoden betonte und fest an die Ausführbarkeit der Exstirpation glaubte. Mac Dowell machte seine erste Operation im Jahre 1809. Die Frau genas und lebte noch 31 Jahre. Später operirte er noch 12 mal; im Ganzen hat er acht Heilungen erzielt. — Aus den ersten 50 Jahren dieses Jahrhunderts ist wenig Erquickliches über die Ovariotomie zu berichten. Nur einzelne Operateure brachten es zu einer grösseren Zahl von Operationen. Unvollendete Operationen, Irrthümer in der Diagnose waren an der Tagesordnung, die Erfolge wenig befriedigend.

Der eigentliche Aufschwung der Operation knüpft sich an die Namen von Atlee, Spencer Wells, Baker Brown, Köberle, Keith. Erst diese Männer haben die Ovariotomie allmälig wissenschaftlich

[1]) Lange Zeit hindurch wurde die Exstirpation eines Ovariums, welche L'Aumonier in Rouen 1776 machte, für die erste gehalten. Es handelte sich jedoch in diesem Falle nicht um eine Ovariengeschwulst, sondern um einen im Wochenbett entstandenen Beckenabscess, den L'Aumonier über dem Poupart'schen Bande eröffnete und bei dieser Gelegenheit anscheinend unnöthiger Weise ein gesundes Ovarium entfernte.

begründet, ihre Technik zu hoher Vollendung entwickelt und durch fortschreitend günstigere Resultate den letzten Widerspruch gegen dieselbe beseitigt. Atlee hat im Ganzen mehr als 300 Operationen ausgeführt. Spencer Wells förderte die Ovariotomie weit über die Grenzen seines Vaterlandes hinaus, indem er den grössten Theil seiner Operationen öffentlich vor einem auserlesenen Kreise von Aerzten aller Nationen ausführte. Im Jahre 1858 beginnend, hat Spencer Wells am 11. Juni 1880 seine tausendste Ovariotomie vollendet [1]). Unter den ersten 800 Operationen betrug die durchschnittliche Mortalität 25,4 %, in den letzten beiden Hundert nur je 17 % und 11 %. Keith (l. c.) hat von 1862 bis 1878 250 mal operirt. In der ersten Serie von 50 Fällen starben 11, in der zweiten und dritten je 8, in der vierten und fünften nur 6 und 4.

Wir wenden uns jetzt zu einem kurzen Ueberblick über die Entwicklung der Operationsmethoden.

Den ersten Operateuren entging meist der Vortheil, den eine gehörige Verkleinerung des Tumors bei der Operation darbietet. Mac Dowell und Andere machten daher zum Theil ganz ungeheure Incisionen vom Epigastrium bis zur Symphyse. Jeaffreson war der Erste, der 1836 eine grosse Cyste durch einen Schnitt von nur 1 ½ Zoll Länge entfernte. Seinem Beispiel hierin folgten bald seine Landsleute King, West und Crisp, während später wieder Clay der langen Incision der „Operatio major“ gegenüber der „Operatio minor“ grundsätzlich den Vorzug einräumte.

Die grössten Umwandlungen erfuhr die *Behandlung des Stieles,* auf welche sich geraume Zeit hindurch das Hauptinteresse der Operateure concentrirte. *Mac Dowell, Clay* und Andere fassten den Stiel in eine *Ligatur, welche durch den untern Wundwinkel herausgeleitet wurde.* Der Amerikaner *Nathan Smith* (1821) wagte es zuerst die *Ligaturen* (Lederstreifen) *kurz abzuschneiden* und diese fremden Körper definitiv in der Bauchhöhle zu belassen. Diese einfachste Methode der Stielversorgung konnte sich lange Zeit keine rechte Geltung verschaffen. Man beschränkte sie zunächst auf ungünstige Ausnahmsfälle, in denen andere Methoden nicht anwendbar erschienen, weil man die Fäulniss der Schnürstücke und die entzündungserregende Wirkung der Fäden fürchtete. Tyler Smith, der seit 1861 die Ligatur ausschliesslich verwendete, stand lange Zeit allein; denn erst der neuesten Zeit war es vorbehalten, auf Grund von Thierversuchen und Erfahrungen an Operirten, die, auch technisch sehr vervollkomm-

[1]) Laut freundl. briefl. Mittheilung.

nete, Ligatur zu der am häufigsten angewendeten Hauptmethode zu erheben.

Im Jahre 1849 gab *Stilling* das *Princip der extraperitonealen Stielbehandlung* an. Der Stiel sollte im untern Wundwinkel befestigt werden, wobei sich alle pathologischen Veränderungen an der Wundfläche desselben, nach aussen von der Bauchhöhle, unter den Augen des Arztes abspielen. Diese Methode wurde 1850 von *Duffin* neu entdeckt, gelangte aber erst in Form der von *Hutchinson* 1858 angegebenen *Klammerbehandlung* zu allgemeiner Anwendung, ja für längere Zeit zu fast ausschliesslicher Herrschaft. Sie wurde dadurch epochemachend, dass mit ihr zuerst die hervorragendsten englischen und amerikanischen Operateure befriedigende Resultate in grösserem Maassstabe erzielten. Erst in der neuesten Zeit verliert die Klammerbehandlung gegenüber intraperitonealen Methoden immer mehr an Boden.

Einen weiteren wichtigen Fortschritt begründete die von *Baker Brown* 1865 eingeführte *Abtragung des Stieles mit dem Glüheisen*, ein Verfahren, welches besonders in Keith einen äusserst glücklichen Vertreter gefunden hat. Früher hatte J. Clay von Birmingham das Ferrum candens zur Stillung von Blutungen aus getrennten Adhäsionflächen benützt.

Wir würden indess nur einen unvollständigen Einblick in den Entwicklungsgang der Ovariotomie gewinnen, wollten wir neben den glänzenden Errungenschaften auf empirischem und technischem Gebiete, neben der Vervollkommnung der Methoden und der Technik der Operation, nicht noch einer Reihe wichtiger Leistungen auf zunächst mehr theoretischem Gebiete gedenken, welche der rasch voranstürmenden Empirie oft erst nachträglich den wissenschaftlichen Boden gesichert haben. Hierher gehören die *experimentelle Prüfung* und *Begründung des Werthes und der Bedeutung einzelner Operationsmethoden* oder anderer *für die Operationserfolge wichtiger Punkte durch Thierversuche.* Ferner die *Fortschritte* in der *anatomischen Kenntniss* und in der *Diagnostik* der Abdominaltumoren, welche einerseits zu einer *präciseren Formulirung der Indicationen*, andererseits aber auch zur *Aufstellung neuer Operationsverfahren* geführt haben. Gerade nach diesen Richtungen hin ist von deutschen Anatomen und Gynäkologen Grosses geleistet worden und werden wir der hierhergehörigen Arbeiten in den folgenden Kapiteln wiederholt zu gedenken haben.

Von weitgehendster Bedeutung für die neueste Entwicklung der Ovariotomie ist die Einführung der Antisepsis geworden; sie bildet geradezu einen Markstein in der Geschichte der Ovariotomie, deren

Resultate von nun an eine ganz ungeahnte Verbesserung erfuhren. Nur dürfen wir den Begriff der Antisepsis nicht zu eng fassen, etwa gar mit der Anwendung des „Spray" identificiren. Haben uns Semmelweiss und Lister vorzugsweise auf die Abhaltung äusserer Infectionsmomente hingewiesen, so haben wir durch Sims und Wegener die nicht minder grosse Bedeutung zersetzungsfähiger Flüssigkeiten in der Bauchhöhle kennen gelernt. Die deutschen Operateure Hegar [1]), Nussbaum, Olshausen, Schröder und Andere sind ihren Collegen jenseits des Kanals mit der Einführung der Antisepsis bei der Ovariotomie vorangegangen. Hegar operirt seit dem Sommer 1875 nach einem eigenartig durchgebildeten antiseptischen Systeme und konnte schon 1877 über eine fortlaufende Serie von 15 antiseptischen Ovariotomieen mit günstigem Ausgange berichten. Olshausen stellte in seinen Krankheiten der Ovarien [2]) 73 von deutschen Operateuren nach Lister behandelte Ovariotomieen mit 13 Todesfällen, darunter 16 eigene Operationen mit nur einem Todesfalle, zusammen. Schröder hat im Jahre 1878 50 „Lister'sche" Ovariotomieen (ausgeführt in Berlin vom 25. Mai 1876 bis 24. Februar 1878) veröffentlicht [3]).

Dagegen hat Keith (l. c.) erst im März 1877, Thornton, der Nachfolger von Spencer Wells im Samaritan-Hospital, erst von December 1877, und Spencer Wells [4]) selbst erst von Anfang 1878 an die Lister'sche Antisepsis acceptirt.

Anhang: Ueber die rasch wachsende Zahl der Ovariotomieen im Allgemeinen, sowie über die allmälige Ausbreitung der Operation in den einzelnen Ländern mögen folgende Notizen einen kurzen Ueberblick gewähren.

Im Jahre 1849 zählte Kiwisch 122 Operationen auf; davon wurden 86 zu Ende geführt, 22 unvollendet gelassen, 14 mal war eine unrichtige Diagnose gemacht worden; 58 blieben am Leben, 47 starben, 17 blieben ungeheilt. — Unter 292 versuchten Ovariotomieen, welche Fock 1856 zusammenstellte, konnten 92 wegen diagnostischer Irrthümer oder ausgebreiteter Adhäsionen nicht vollendet werden; nur 120 wurden geheilt. Dutoit's Statistik reicht bis zum Jahre 1863 und umfasst 742 Ovariotomieen, von den 585 zu Ende geführt wurden, 330 mit günstigem, 255 mit lethalem Ausgange. — Die Zusammenstellung von Thomas erstreckt sich über 1638 Ovariotomieen von 25 verschiedenen Aerzten; 504 verliefen tödtlich; die Mortalität betrug demnach 30,7 %. Gegenwärtig bieten solche allgemeine, nothwendig ungenaue und lückenhafte Statistiken nur noch ein beschränktes Interesse; viel werthvoller sind dagegen die grossen Operationsserien einzelner Operateure

[1]) Zur Ovariotomie (Volkmann's Vorträge Nr. 109, ausgegeben 25/1 1877).

[2]) Stuttgart 1877, pag. 316.

[3]) Berl. klin. Wochenschrift 1878, Nr. 11: weitere 50 Ovariotomieen werden in der Berliner med. Wochenschr. 1879, Nr. 1, berichtet.

[4]) Die Diagnose u. chirurg. Behandl. d. Unterleibsgeschw., Volkmann's Vortr. Nr. 148—150.

geworden, die nach bekannter Methode und im Grossen und Ganzen unter gleichmässigen äussern Bedingungen ausgeführt wurden.

Auf Mac Dowell folgten in *Amerika* zuerst Nathan Smith 1821, später Alban Smith 1823 und Dr. Rogers 1829 mit einzelnen glücklichen Operationen. Eine grössere Ausbreitung gewann die Ovariotomie indess erst mit dem Auftreten von W. L. Atlee, von Kimball of Lowell, Dunlap u. A. — In *England* wurde die erste vollendete Operation 1825 von Lizars in Edinburgh ausgeführt. Bis zum Jahre 1842 waren in England nur zehn glückliche Operationen zu verzeichnen; von da ab begannen Ch. Clay und Bird eine längere Reihe von Operationen. Den ersten Erfolg in einem Londoner Hospital erzielte Hawkins 1846. — In *Frankreich* hat Woyerkowsky die erste Ovariotomie 1844 ausgeführt und Vaullegeard 1847 den ersten Erfolg errungen. Hierauf folgte eine lange Reihe unglücklicher Operationen von Maisonneuve, Boinet, Jobert, Demarcquay, Sédillot etc., welche die Ovariotomie vollständig in Misscredit brachten. Erst die Bemühungen von Nélaton, der 1862 Spencer Wells in England besuchte, und die Erfolge von Kōberle haben die Operation in Frankreich eingebürgert und in der neueren Zeit hat dieselbe in Péan (bis Ende 1877 über 200 Operationen) einen hervorragenden Vertreter gefunden.

In *Belgien* wurde die erste erfolgreiche Operation 1870 durch Boddaert in Gent ausgeführt. — In *Schweden* haben Sköldberg und sein Nachfolger Netzel, in *Dänemark* Howitz der Operation Bahn gebrochen und befriedigende Resultate erzielt. — Die ersten Operationen in *Russland* von Vanzetti 1846, von Haardtmann 1849 hatten unglücklichen Ausgang. Dagegen konnte Krassowsky 1868 schon über 24 Operationen mit 13 Heilungen referiren. — In *Deutschland* wurde die Ovariotomie zuerst von Chrysmar in Isny 1819 und 1820 3 mal ausgeführt. Fast alle bedeutenden Chirurgen waren bis in die neuere Zeit erklärte Gegner der Operation. Dieffenbach versuchte die Operation nur ein Mal, musste sie aber wegen zu ausgedehnter Verwachsungen unvollendet lassen. Im Jahre 1857 konnte Simson erst 64 in Deutschland gemachte resp. intendirte Ovariotomieen zusammenstellen, darunter waren 12 Heilungen und 46 Todesfälle. In sechs Fällen war die Operation nutzlos, wegen falscher Diagnose, oder weil sie nicht zu Ende geführt werden konnte. Viel günstiger klingt schon die Statistik von Grenser über 129 bis Ende 1869 ausgeführte Ovariotomieen mit 62 Heilungen und 67 Todesfällen. Eine Tabelle von Olshausen umfasst 613 bis Anfang 1877 von deutschen Operateuren ausgeführte Ovariotomieen mit 353 = 57 % Genesungen. — Aus *Italien* hat Peruzzi (Il. Raccoglit. med. 1878) über die ersten 100 versuchten Ovariotomieen mit 63 % Mortalität berichtet. — In *Spanien* wurden nach F. Rubio bis 1878 erst 15 Ovariotomieen mit nur 5 Genesungen ausgeführt. (Centralbl. f. Gyn. 1878, Nr. 13.)

§. 38.

Anatomische Verhältnisse.

Literatur: Neben den anatomischen und gynäkologischen Handbüchern

Rokitansky, Wiener allg. med. Zeitung 1860, Nr. 2, 3, 7. Ueber Abschnürung der Tuba u. der Ovarien, und über Strangulation der letzteren durch Axendrehung.

Spiegelberg, Arch. f. Gyn. I, Ueber Perforation d. Ovarialkyst. i. d. Bauchhöhle.

Waldeyer, Arch. f. Gyn. I, Die epithel. Eierstocksgeschwülst insb. d. Kystome.

Leopold, Die soliden Eierstocksgeschw., Arch. f. Gyn. VI, 2.
Kaltenbach, Beiträge zur Anatomie u. chirurg. Behandlw. der Ovarialtumoren. Zeitschrift für Geburtshülfe u. Frauenkrankheiten, Bd. I, Heft III, 1876.
Werth, Zur Anatomie des Stiels ovariell. Geschw. Arch. f. Gyn. XV, H. 3.

Die Geschwulstformen des Ovariums, welche Gegenstand operativer Eingriffe werden, gehören zum Theil den epithelialen (Colloid-, Dermoid-Kystome, Carcinome), zum Theil den dermoiden (Fibrome, Papillome, Sarcome, Myxome) Neubildungen an. Ziemlich häufig sind Mischformen, bei denen z. B. die Wandungen von Kystomen in grösserer oder geringerer Ausdehnung myxomatöse oder sarcomatöse Beschaffenheit darbieten (Kystoma myxomatosum, sarcomatosum); ebenso finden sich Combinationen von Carcinom und Kystom. Die seltenste Geschwulstform des Ovariums ist das Fibrom, die häufigste das proliferirende Colloid- oder Myxoid-Kystom. Nicht ganz selten treten Ovarialtumoren und zwar besonders Dermoidkystome und die malignen Geschwulstformen doppelseitig auf. Ein einfacher Hydrops folliculorum wird selten von practischer Bedeutung.

Vom operativen Standpunkte aus ist es von Wichtigkeit, dass nur die Fibrome, sowie ein Theil der Sarcome und Carcinome Geschwülste von durchaus festem Gefüge darstellen, während weitaus die Mehrzahl der Ovarientumoren grössere oder kleinere mit Flüssigkeit gefüllte Hohlräume einschliesst, die sich unter der Operation verkleinern lassen. Am ausgiebigsten fällt die Verkleinerung bei einkammerigen Cysten oder multiloculären Kystomen mit prävalirendem Hauptcystenraume aus, während bienenwabenartige, aus vorwiegend festen Antheilen bestehende, oder ganz solide Tumoren von vornherein eine grössere Incision erfordern.

Im Beginne liegen die Ovarientumoren meist hinter oder neben dem Uterus in der Beckenhöhle und drängen ihn nach vorn oder zur Seite. Bei fortgesetztem Wachsthum zerren sie ihn entweder nach der Bauchhöhle in die Höhe, oder drücken ihn tiefer ins Becken herab, oder selbst aus demselben heraus. In der Bauchhöhle legen sich die Ovarientumoren meist dicht an die vordere Bauchwand an und schieben die Gedärme nach aufwärts, nach den Seiten und nach hinten; nur höchst selten bleiben angelöthete Darmschlingen vor einem Ovarientumor liegen, andererseits können die Bauchdecken aber auch durch reichlichen ascitischen Erguss von der Geschwulst abgehoben werden.

Die Verbindung der Eierstocksgeschwülste mit dem Lig. latum und dem Uterus zieht sich fast immer zu einem *strangartigen Stiele* von sehr verschiedener Länge aus, an dessen Zusammensetzung sich ein Theil des Lig. latum, das Lig. ovarii und meist auch die Tube,

von der ein kürzeres oder längeres Stück der Tumoroberfläche anliegt, betheiligt. Ausnahmsweise — besonders bei den soliden Eierstockstumoren, aber auch bei einzelnen Kystomen — geht indess die Tube nicht mit in die Bildung des Stieles ein, sondern reicht nur mit ihrem mehr oder minder abhebbaren Fimbrienende an den Tumor heran und kann desshalb bei der Operation zurückgelassen werden.

Die Gefässe des Stieles stammen von der Art. spermatica int. und von Aesten der Art. uterina; die erstern treten längs des Lig. infundibulo-pelvicum, die letztern vom medialen Rande her in den Stiel ein. Die Arterien erreichen zuweilen die Dicke einer Rabenfeder, die Venen die eines kleinen Fingers. In langen dünnen Stielen finden sich meist wenige, aber stärkere Gefässe, als in kurzen und dicken. Weiter enthält der Stiel stets zahlreiche Lymphgefässe und Nerven, fibrilläres Bindegewebe und zuweilen glatte Muskelfasern. In einzelnen Fällen geht auch das Lig. rotundum, sogar in doppelter Schlinge, in den Stiel ein. Nussbaum, Spencer Wells und Werth erwähnen doppelte Stiele; dieselben entstehen durch Spaltbildung in dem gedehnten Lig. latum zwischen Lig. ovarii bis Tube oder zwischen diesen beiden Gebilden und dem Lig. infundibulo-pelvicum.

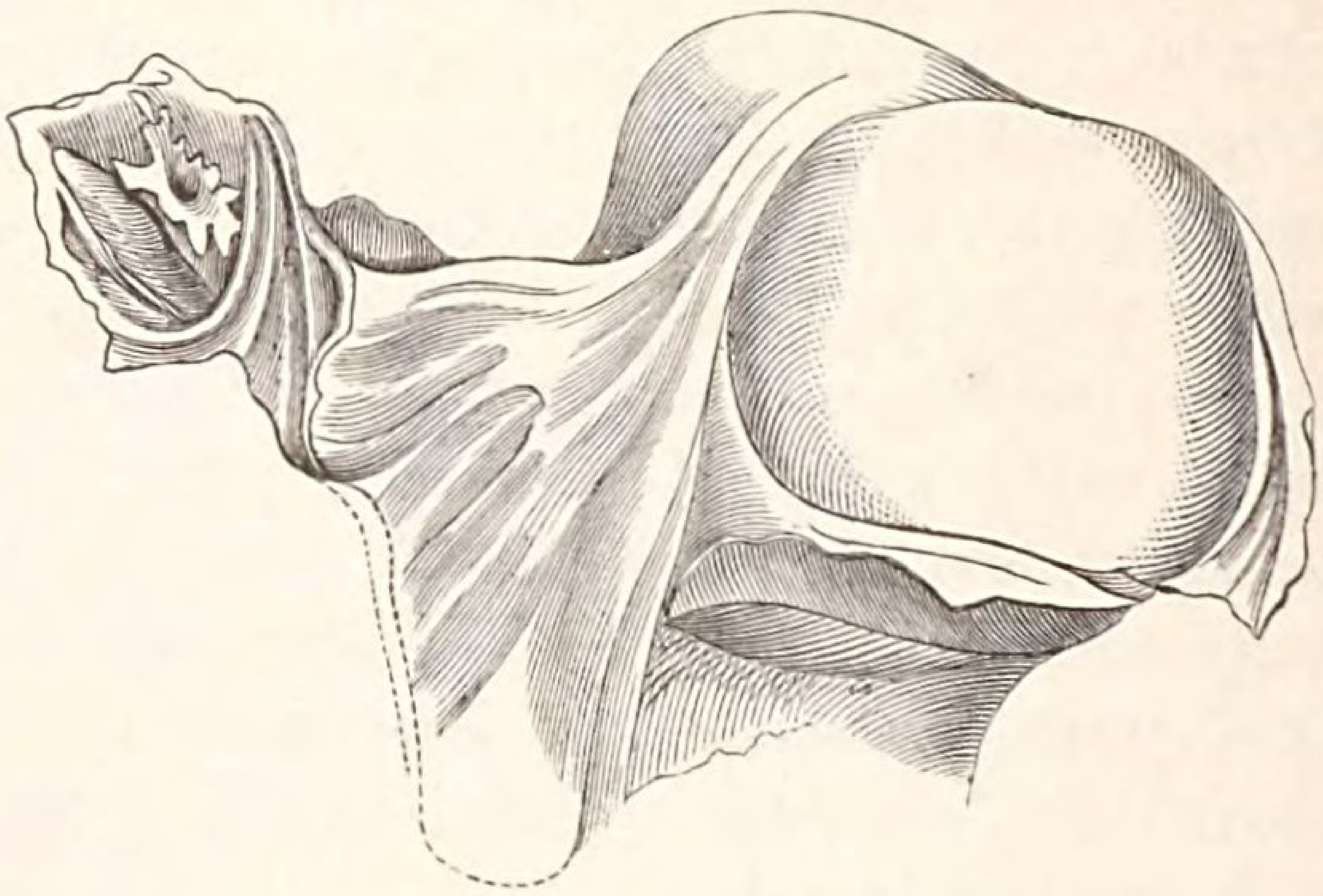
Ungünstig für die Operation ist eine morsche brüchige Beschaffenheit des Stieles, wie sie besonders bei malignen oder axengedrehten Tumoren, ferner auch bei fettiger Degeneration des Bindegewebes und der Gefässe vorkommt.

Sehr bedeutungsvoll in ihren Folgen ist die *Torsion des Stieles*; meist ist derselbe nur ½ bis 2 mal um seine Axe gedreht; doch sind auch schon 5—6 malige Drehungen beobachtet. Bei rascher Entstehung führt der Vorgang zu hochgradigen Circulationsstörungen; zu venöser Stauung mit consecutiver Hämorrhagie oder ödematöser Schwellung, zu Entzündung und im schlimmsten Falle selbst zu Gangrän des Tumors. Bei sehr langsam zu Stande gekommener Torsion kann der Tumor allmälig schrumpfen oder auch ganz seine Verbindung mit den Beckenorganen verlieren und von Adhäsionen mit Netz, Mesenterium oder Bauchdecken aus ernährt werden. Man hat diesen seltenen Vorgang als *Transplantation* bezeichnet; Spencer Wells operirte zwei solche Fälle (darunter eine Dermoidcyste) mit günstigem Erfolge.

Bei kleinen Tumoren *fehlt nicht selten ein eigentlicher Stiel;* die normale Verbindung des Ovariums mit dem Lig. latum erscheint lediglich der Ausdehnung der Geschwulst entsprechend verbreitert. Solide Tumoren zeigen ein solches Verhalten selbst bei erheblichem Umfange verhältnissmässig häufig; sie werden dann allein von einem breiten aber sehr kurzen Stück peritonealer Duplicatur gehalten, welches nur dadurch entfernt einem Stiele ähnelt, dass der Hilus ovarii eine mehr

oder minder tiefe Furche bildet. Der Stiel kann endlich auch fehlen, wenn der Tumor bei seiner Entwicklung zwischen die Platten des Lig. latum eindringt, intraligamentär wird (Fig. 103). Ein Theil des Tumors liegt dann innerhalb des Cavum peritonei, der andere

Fig. 103.



extraperitoneal zwischen den entfalteten Blättern (vgl. Fig. 104) des Lig. latum. Je weiter die Entfaltung der breiten Mutterbänder nach den Seiten hin fortschreitet, um so näher rückt der Tumor mit seinem

Fig. 104.

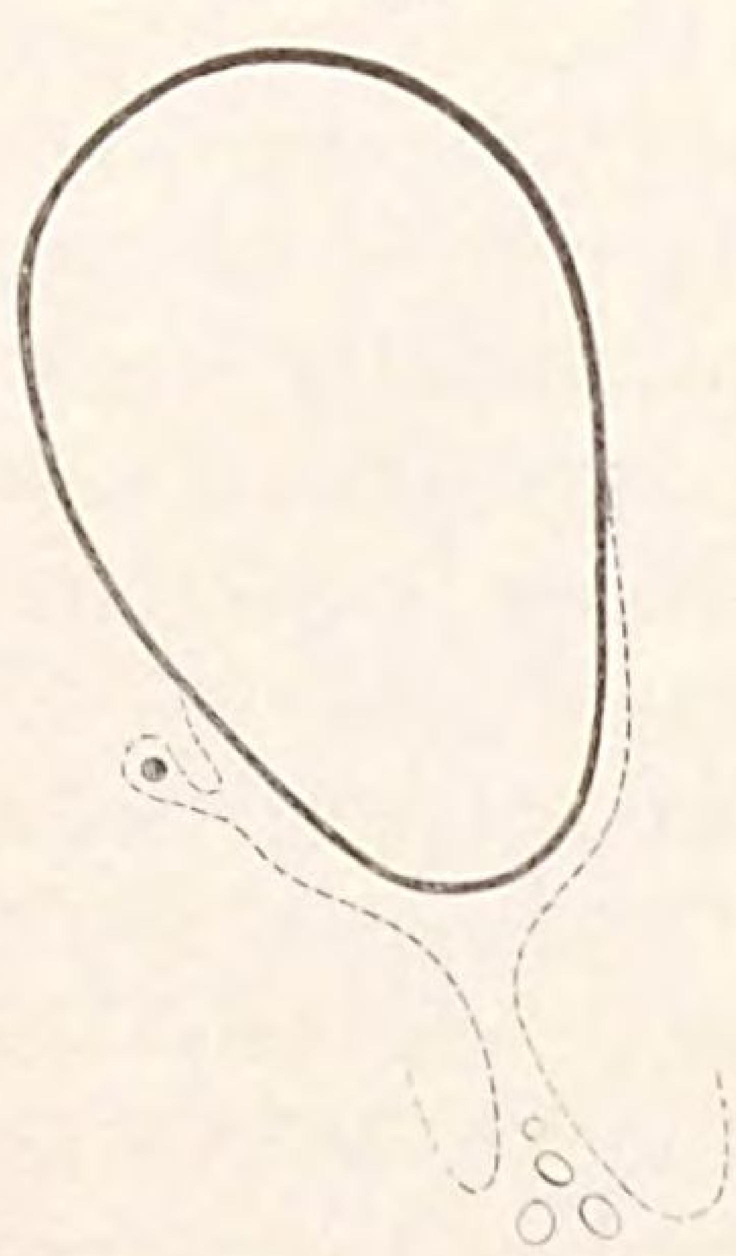
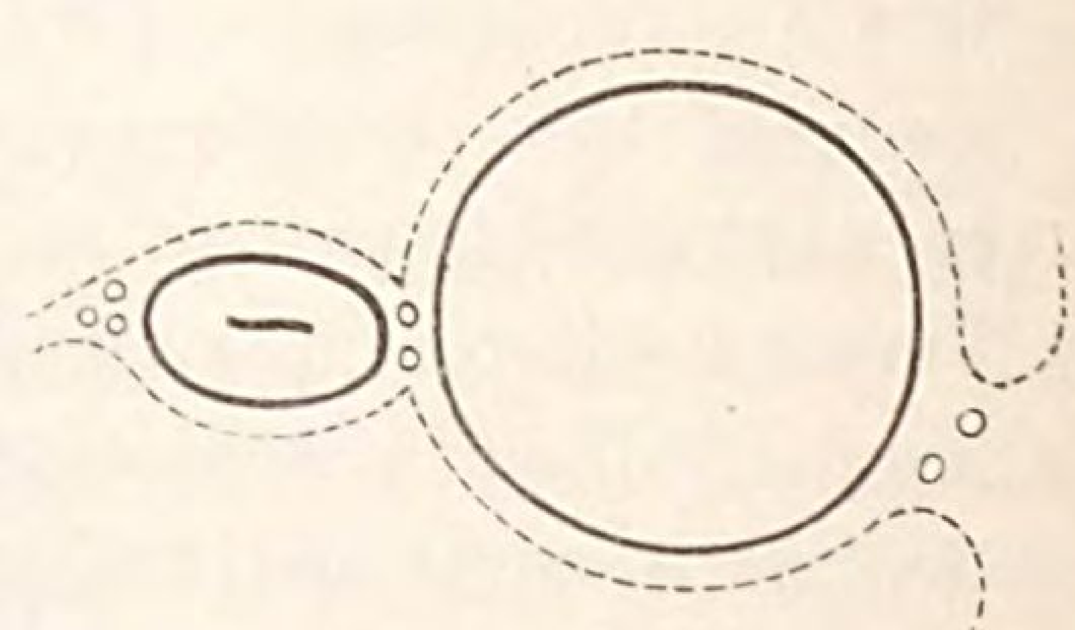


Fig. 105.



extraperitonealen Segmente lateralwärts an den Beckenrand, oder nach Entfaltung des Lig. infundibulo-pelvicum selbst auf die Fossa iliaca; medialwärts tritt er an den Seitenrand des Uterus (vgl. Fig. 105) heran, dessen Peritonealüberzug er nach rückwärts sogar abheben und

so selbst unter das Lig. latum der andern Seite eindringen kann. — Die Gefässe treten nicht in einen dünnen Strang gesammelt, sondern räumlich weit auseinandergerückt, vorwiegend in 2 Bündeln in den Tumor ein; medianwärts längs der Tube die Endäste der Uterina, lateralwärts von der Lin. terminalis her die Spermaticalgefässe (vgl. Fig. 105 u. 108).

Wie nach den Seiten hin kann die Entfaltung der Lig. lata auch in der Richtung nach abwärts in ihrem Grade wechseln: d. h. es können die Blätter der Lig. lata, unterhalb des Tumors sofort wieder aneinandertreten (Fig. 104), so dass kaum einige dünne Venen durchscheinen oder die Entfaltung wird so vollständig, dass der Tumor sich tief ins Parametrium hereinschiebt und in unmittelbare Nachbarschaft

Fig. 106.

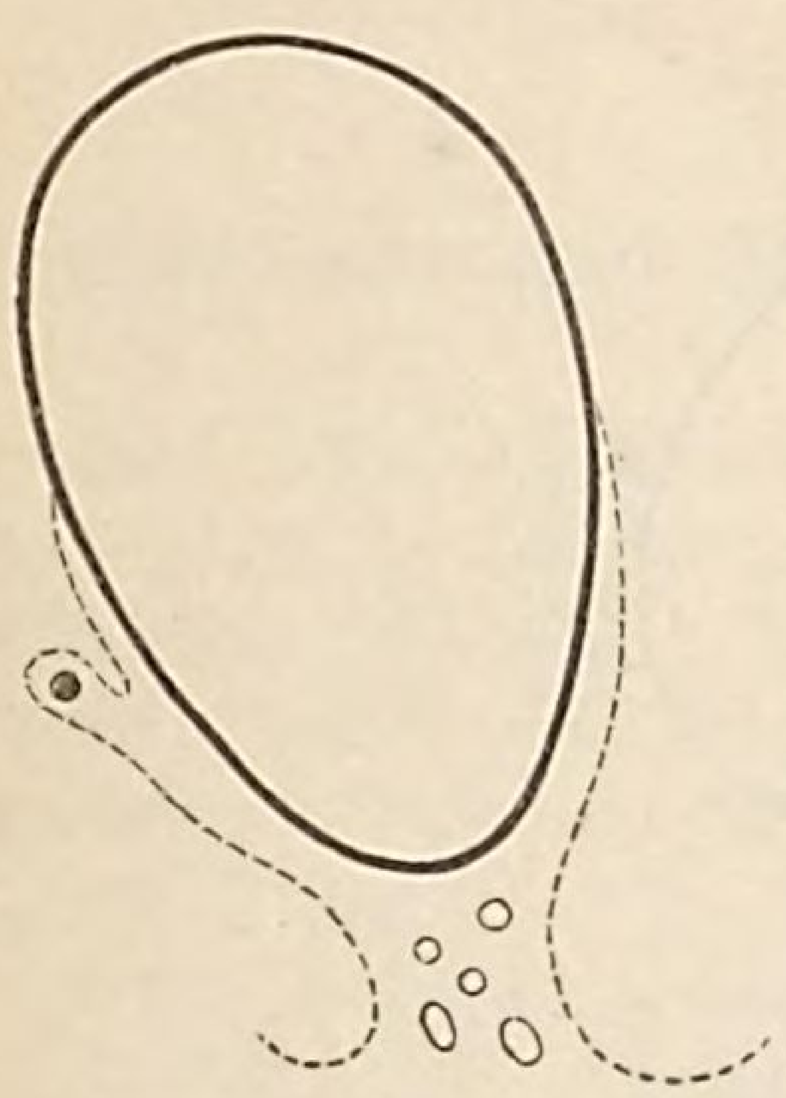
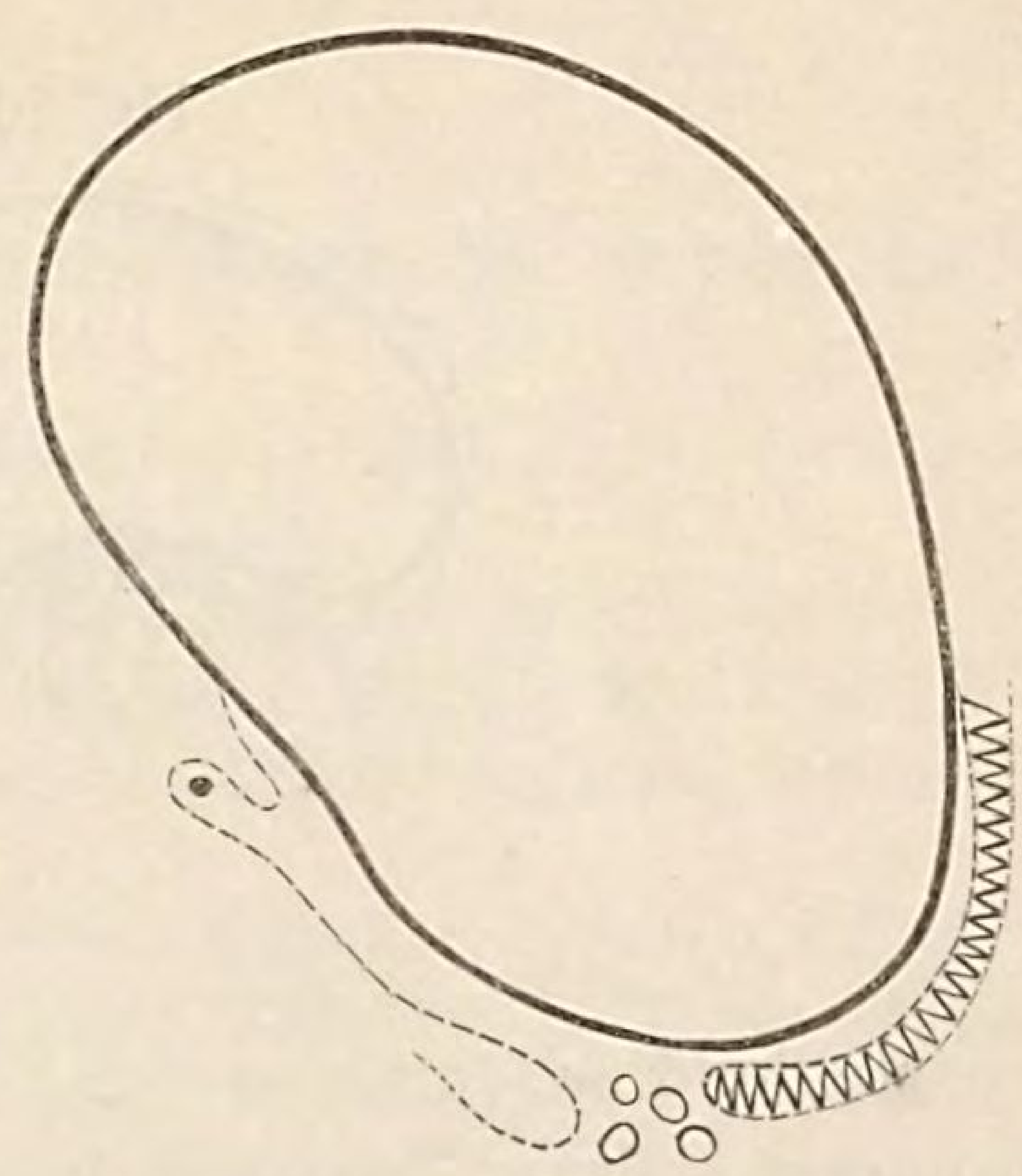


Fig. 107.



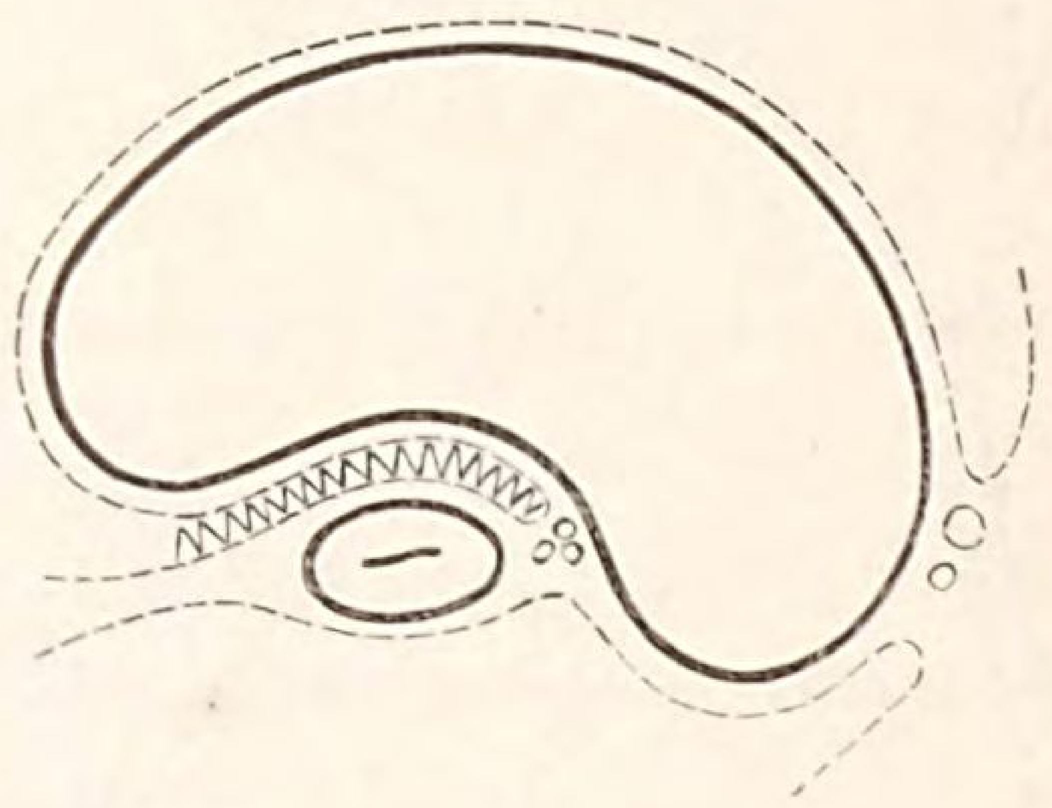
mit der Hauptmasse des Plexus pampiniformis (Fig. 106) und auch mit dem Ureter gelangt. Ja Olshausen beobachtete ein doppelseitiges intraligamentäres, papilläres Kystom, welches mit seinem extraperitonealen Abschnitte zwischen Rectum und Vagina bis in die Nähe des Anus herabreichte. Besonders verwickelt gestalten sich zuweilen die Verhältnisse, wenn die Aussenfläche der durch die Geschwulst ausgedehnten Lig. lata, d. h. der intraligamentäre Tumor selbst wieder secundäre Verwachsungen mit benachbarten Abschnitten der Beckenserosa eingeht (Fig. 107 u. 108). Die richtige Orientirung während der Operation oder selbst bei der Autopsie ist hier in hohem Grade erschwert.

Zuweilen werden nicht beide Platten der Lig. lata gleichmässig entfaltet, sondern vorwiegend oder allein vorderes oder hinteres Blatt; dabei kann bald ein Stadium erreicht werden, bei welchem das be-

treffende Blatt nicht mehr zur vollständigen Bedeckung der Geschwulst genügt. Geschieht dies nach vorn, so liegt der extraperitoneale Abschnitt der Geschwulst dicht hinter der Muscularis der Bauchdecken und die Umschlagsstelle des Bauchfelles rückt nach aufwärts, selbst bis in die Nähe des Nabels. Wird vorzugsweise die hintere Platte entfaltet, so gelangt der Tumor links unter das Mesocolon der Flexura sigmoidea, rechts unter das Mesocoecum und in beiden Fällen in unmittelbare Nachbarschaft der grossen Iliacalgefässe. Ja es kann selbst das Mesenterium einer Dünndarmschlinge entfaltet werden und der mit seiner Hauptmasse retroperitoneal gelegene Tumor die Nierengegend erreichen.

Im Anfange zeigen die Ovarialtumoren meist eine vollkommen glatte und freie Oberfläche; nach längerem Bestande derselben kommt es aber häufig auf rein mechanischem Wege zu Endothelabschilferung

Fig. 108.



und zu partieller Peritonitis, welche mit mehr weniger umfangreichen Verwachsungen endet. Zuweilen liegen denselben auch primäre Entzündungen der Cystenwand selbst zu Grunde. Solche Adhäsionen sind anfangs meist flächenhaft ausgebreitet, ziehen sich aber bei fortgesetztem Wachsthum der Geschwulst, sowie unter dem Einflusse der Respiration oder von Bewegungen der Gedärme häufig zu membranösen Bändern oder zu mehr minder dicken Fäden und Strängen aus. Am häufigsten sind Adhäsionen mit der vorderen und seitlichen Bauchwand, mit dem Netze und den Därmen; dann folgen die Adhäsionen an Uterus, Blase, Linea terminalis, Douglas'schen Raum, Mesenterium, Leber und Gallenblase, Diaphragma, Magen, Milz. Auch die Stieloberfläche kann Verwachsungen mit benachbarten Theilen, besonders mit der Beckenserosa, ferner mit Dünndarm und Proc. vermiformis eingehen.

Statt der Ausbildung von Adhäsionen können auch stärkere seröse Ergüsse als Ausdruck der mechanischen Reizung des Peritoneums in den Vordergrund treten. Besonders reichlichen Ascites beobachtet

man bei festen und namentlich bei malignen Tumoren. Die Beschaffenheit desselben (Beimischung von Blut oder Geschwulstbestandtheilen) kann unter den Entscheidungsgründen für oder gegen die Operation von Wichtigkeit werden.

Von pathologischen Vorgängen an den Kystomen, welche unter den Indicationen zur Operation eine Rolle spielen können, sind Blutungen in das Innere der Cyste, Vereiterungen, Verjauchungen, Perforationen, sowie die schon besprochenen Axendrehungen des Stiels anzuführen. Einzelne dieser Vorgänge, wie die Perforationen und Axendrehungen vermögen zu einer Art von Naturheilung zu führen. Auch nach Verfettung, Verkalkung, sclerotischer Verdichtung der Sackwand hat man, besonders in vorgerücktem Alter, Verödung der Epithelauskleidung und damit Schwund der Cysten beobachtet.

§. 39.

Indicationen und Contraindicationen der Ovariotomie.

Literatur: Allgemeines: Olshausen, Krankh. d. Ovarien, p. 389—400.
Spencer Wells, Dis. of the ov., p. 315—322.
Kaltenbach, Zeitschr. f. Gebh. u. Frauenkrankh., Bd. 1, Heft III, 1876.
Duplay, Indicat. und Contraindicat. d. Ovt., Lyon. méd. 1878.
Howitz, Beiträge zur Lehre von d. Contraind. d. Ovt., Gynäk. u. obstetr. Mittheil., Bd. I, Heft 4.
Köberlé, Ueber die Indicationen u. Contraindicat. der Ovariotomie. Nouveau Diction., de méd. et de chirurgie prat. par S. Baillière. Bull. gén. de thér. 1878, Mai 15.
Ovariotomie bei Peritonitis u. acut. Vereiterung resp. Verjauchung der Cyste:
Th. Keith, Lancet 1865, pag. 480 u. 1877, 3/10.
W. A. Freund, Beitrag z. Ind. d. Ovt. Beiträge d. Ges. f. Gebh. in Berlin, Bd. II, 1873, p. 50.
Veit, Krankh. d. weibl. Geschlechtsorg., 2. Aufl., 1867, p. 504.
Teale, Lancet 1874, Vol. I, p. 906.
Weil, Prag. med. Wochenschr. 1878, Nr. 43.
Ovariotomie während der Schwangerschaft:
Olshausen, Die Krankh. d. Ovarien, p. 99—113.
Smith, Brit. med. Journ. 1878, 11/8.
Galabin, Brit. med. Journ. 1880, 15/3.
Hillas, Austral. med. Journ., 24/2 1875.
Lambert, Lancet 1879, 29.
W. H. Byford, American Journ. of Obstetr. 1879, Januar.
Erskine Mason, Le Mouvement méd., 10/1 1878.
Spencer Wells, London Obst. Soc. Meeting, 4/7 1877.
Schröder, Die Laparotomie in der Schwangerschaft, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn., V. Bd., 2. H.

Nur äusserst selten bleiben Ovarialtumoren ohne nachweisbaren Einfluss auf die Gesundheit, weil sie in ihrer Entwicklung auf unschädlichem Umfange persistiren, oder durch einen der oben angeführten Vorgänge einer mehr oder minder vollkommenen Naturheilung entgegengeführt werden. Bei Weitem die grösste Mehrzahl der Eierstocksgeschwülste gefährdet Gesundheit und Leben der Frauen sehr bald durch rasches Wachsthum, Druck auf Nachbarorgane, peritonitische Processe, Ascites oder durch pathologische Vorgänge im Tumor selbst. Welche dieser Folgeerscheinungen im einzelnen Falle in den Vordergrund tritt und den Arzt in erster Linie zu activem Einschreiten nöthigt, hängt zumeist vom anatomischen Charakter der Geschwulst ab. Bei den proliferirenden Kystomen ist es vorzüglich das rasche Wachsthum und die Compression der Nachbarorgane, bei den festen Tumoren der oft recht bedeutende Ascites, und bei den Dermoidkystomen sehr häufig die Vereiterung der Geschwulst und die begleitende Peritonitis.

Je mehr sich unsre Kenntnisse über die Histogenese der Ovarialgeschwülste entwickelt haben, um so klarer musste sich die Ueberzeugung Bahn brechen, dass die grosse Mehrzahl der proliferirenden Kystome, sowie alle festen und halbfesten Tumoren nur durch die Exstirpation einer radicalen Heilung entgegengeführt werden können. Ja, selbst da, wo bei gewissen cystischen Geschwülsten andere Verfahren anwendbar erscheinen, sind dieselben höchst unsicher in ihrer Wirkung, sehr zeitraubend und zum Theil entschieden gefährlicher als die Ovariotomie. *Wo daher die Exstirpation eines Ovarialtumors ausführbar und nicht durch bestimmte Gründe contraindicirt ist, da steht sie allen andern Methoden voran, die ihr gegenüber entweder nur palliativ wirken, oder als radicale Methoden nur in seltenen Ausnahmsfällen in Betracht kommen* (vgl. §. 53). Steht man einmal auf diesem Boden, so ist eine Divergenz der Anschauungen nur noch über den passenden Zeitpunkt für die Operation, sowie über die weitere oder engere Abgrenzung derjenigen Fälle möglich, welche eine dauernde oder nur temporäre Gegenanzeige gegen die Exstirpation abgeben.

In Bezug auf den *passenden Zeitpunkt* der Operation gehen die Meinungen der Operateure noch ziemlich auseinander, was in letzter Linie wohl hauptsächlich auf die nach individuellen Erfahrungen schwankende Abschätzung der Operationsgefahr zurückzuführen ist. Die Einen wollen operiren, sobald der Tumor sicher diagnosticirt ist. Sie gehen von der Anschauung aus, dass das Leben doch über kurz oder lang bedroht werde und halten eine frühzeitige Operation für günstig, weil der Tumor bei gutem Allgemeinbefinden der Frau durch

einen kleinen Schnitt herausbefördert werden kann und in den meisten Fällen nicht adhärent ist.

Das andere Extrem wird durch diejenigen repräsentirt, welche die Ovariotomie nur auf Grund sehr hochgradiger Beschwerden oder gar erst dann machen wollen, wenn der Tumor durch seine Grösse bereits zu lebensgefährlichen Functionsstörungen geführt hat. Spencer Wells, der eine Art von Mittelstellung einnimmt, charakterisirt jene beiden Gruppen sehr treffend, wenn er sagt: „It is possible to operate too early as well as too late, to place a patient's life in peril by operation, before it is endangered by the disease; just as it is possible on the other hand to delay operation until the powers of life are so exhausted, that recovery after a severe operation is impossible."

Unsere gegenwärtigen Erfahrungen ermuthigen entschieden zu frühzeitigem Operiren, bevor das Allgemeinbefinden erheblich gelitten und die Anwesenheit ausgebreiteter Adhäsionen wahrscheinlich geworden ist. Die Hoffnung auf günstigere Stielung nach längerem Bestande der Geschwulst kann nur ausnahmsweise für kleinere Tumoren in Betracht kommen, die sich noch wenig vom Lig. lat. abgehoben haben. Die Erwartung, dass das durch den Tumor vielfach gereizte Peritoneum weniger zu einer acuten Entzündung neige, kann heutzutage wohl für Niemanden mehr ein Motiv zum Abwarten darstellen.

Auf der andern Seite erscheint es aber auch nicht gerechtfertigt, bei der Bestimmung des Operationstermins ganz von dem Grade der Beschwerden und der Grösse des Tumors abzusehen.

Bei Tumoren, welche noch nicht in grösserer Ausdehnung der vordern Bauchwand anliegen, oder in einer entsprechenden Menge ascitischer Flüssigkeit schwimmen, ist die technische Schwierigkeit und damit indirect auch die Gefahr der Operation eine viel grössere. Wenn daher keine dringenden Gründe vorliegen, so wartet man am besten, bis die Geschwulst etwa die Nabelhöhe erreicht hat und operirt unter dieser Grösse nur dann, wenn heftige Schmerzen oder Compressionserscheinungen im Bereiche der Beckenorgane oder der Verdacht maligner Erkrankung zu frühzeitigem Einschreiten zwingen. Eine bestimmte Grenze nach unten lässt sich in keiner Weise festhalten, da die Beschwerden schon ganz im Beginne der Geschwulstentwicklung sehr bedeutende sein und sogar die Indication zur Castration abgeben können.

Selbstverständlich wird die Wahl des Zeitpunktes für die Operation vielfach durch die äussern Verhältnisse der Patientin bestimmt werden. Bei Frauen der arbeitenden Classen, deren Erwerbsfähigkeit bald nothleidet, bei Mädchen, welche den Verdacht der Schwangerschaft fürchten oder sich zu verheirathen wünschen, werden wir im

Allgemeinen frühzeitiger operiren, als bei Wittwen, welche die einzige Stütze unmündiger Kinder sind etc.

Neben solchen Fällen, wo wir die Bestimmung des Zeitpunktes selbst in der Hand haben, giebt es einige seltenere Umstände, die uns zwingen, auf Grund einer *Indicatio vitalis* sofort zu operiren.

Hierher gehören *Blutungen* in die Cyste oder in die Bauchhöhle, wie sie nach der Punction oder auch bei Stieltorsion vorkommen. Ferner acute *Peritonitiden, Vereiterung* oder Verjauchung der Geschwulst, *urämische* Erscheinungen oder Zeichen von *Darmverschluss*, welche auf Compression durch den Tumor oder auf Constriction durch Adhäsionsstränge oder durch den aufgedrehten Stiel zurückgeführt werden können [1]). So haben Wiltshire und Watson durch raschen Entschluss zur Ovariotomie eine Frau gerettet, die wegen Blutung in die Cyste dem Tode nahe war.

Acute Peritonitis, durch Eindringen von Geschwulstinhalt nach spontaner Ruptur oder Punction, kann die Kranke in unmittelbare Lebensgefahr bringen. Mit Entfernung der Geschwulst und Reinigung der Bauchhöhle beseitigen wir die Krankheitsursache und leisten so einer stricten Indicatio causalis Genüge. Th. Keith hat es zuerst gewagt, während einer Peritonitis, die nach der Punction entstanden war, zu operiren und sah seine Kranke rasch genesen. Die Richtigkeit der von Keith begründeten Indication ist seitdem durch zahlreiche, zum Theil staunenswerthe, unter den desolatesten Verhältnissen errungene Erfolge vielfach unzweideutig erwiesen worden. Nimmt die Peritonitis, wie dies z. B. nach Stieltorsion vorkommt, einen weniger bedrohlichen Verlauf, so sind wir zwar nicht zu augenblicklichem Eingreifen genöthigt, dürfen aber jedenfalls die Operation nach dem Ablaufe des ersten Entzündungssturmes auch nicht allzu lange verschieben, da sonst die anfangs lockern Verwachsungen eine zu feste Beschaffenheit annehmen.

Günstiger noch als bei *Peritonitis* sind die Resultate der Ovariotomie bei *acuter Vereiterung oder Verjauchung der Cyste.* Mit der Entfernung des Krankheitsherdes verschwand nach zahlreichen Beobachtungen sofort auch das Fieber, oder es hob sich die vorher subnormale Temperatur unmittelbar nach der Operation um 1 — 1 ½ Grad (Keith). Vom diagnostischen Standpunkte aus ist hervorzuheben, dass sowohl nach Berstung als nach Verjauchung von Cysten der physikalische Untersuchungsbefund eine plötzliche Aenderung erfahren kann. Die in die Bauchhöhle ausgetretene oder frisch daselbst trans-

[1]) Günther, Inaug.-Dissertat. 1879, Berlin. Fall von Axendrehung eines Ovarialtumors mit Ileus. Ovariotomie. Heilung.

sudirte Flüssigkeit ergiebt die Zeichen freien Ergusses (leerer Percussionsschall in den Lumbalgegenden), während auf der andern Seite durch Gasentwicklung in der Cyste der Percussionsschall über derselben tympanitisch werden kann. (Freund u. Teale.)

Contraindicirt ist die Operation da, wo sie mit zu grossen Gefahren verbunden ist, die mit den Chancen des Gelingens ausser allem Verhältniss stehen.

1) So *bei den höheren Graden intraligamentärer Entwicklung der Geschwulst.* Wenn der Tumor die Lig. lata bis zu deren Basis entfaltet oder sogar noch unter das Peritoneum des Beckenbodens weitergewachsen ist, so kann, zumal bei fester Verbindung der Aussenfläche des Tumors mit seiner Umgebung, die vollkommene Exstirpation technisch unausführbar werden, oder sie bietet wenigstens bei der grossen Ausdehnung der intraperitonealen Wundfläche und der Unmöglichkeit einer exacten Blutstillung kaum irgend eine Aussicht auf Erfolg. In manchen Fällen lässt sich die ungünstige Insertion der Geschwulst mit voller Sicherheit durch die Analuntersuchung feststellen; man fühlt direct die breite Verbindung mit dem ganzen Seitenrande des Uterus und kann die Linea terminalis nicht bestreichen, da sich der bis an den Beckenrand oder selbst auf die Darmbeingrube reichende Tumor unserm untersuchenden Finger ähnlich wie ein parametritischer Abscess entgegenstellt. Zuweilen gewinnt man allerdings erst nach Eröffnung des Abdomens eine klare Anschauung über die anatomischen Verhältnisse und die Ausführbarkeit der Operation. Ueber Modificationen der Operation bei intraligamentärer Entwicklung, sowie über etwaige Nothbehelfe nach begonnenem Exstirpationsversuche, vgl. §. 43; über mögliche Ersatzmethoden der Exstirpation in diesen Fällen, vgl. §. 53.

Parietale und intestinale Adhäsionen können an sich kaum je die Ovariotomie contraindiciren, da sie fast nur bei malignen Tumoren eine solche Ausdehnung und Festigkeit erreichen, um einen Operationsversuch zum Scheitern zu bringen.

2) *Bei entschieden malignen Geschwülsten*, die bereits auf das Peritoneum oder benachbarte Drüsengruppen weitergegriffen, oder gar zu Metastasen in entfernten Organen (Magen, Darm etc.) geführt haben. Es ist in dieser Beziehung besonders auf die Anschwellung der Inguinaldrüsen, sowie der glandulae hypogastricae et lumbales inferiores [1]), ferner auf distincte Knoten neben dem Haupttumor und auf die Anwesenheit von Geschwulstbestandtheilen in einem gleichzeitig vorhandenen Ascites zu achten. Lässt sich keine Dissemination

[1]) Vgl. Kaltenbach l. c.

auf dem Peritoneum nachweisen, sind die benachbarten Lymphdrüsen frei, so erscheint ein Operationsversuch selbst bei Gewissheit der Malignität immer noch gerechtfertigt, *wenn der Tumor frei beweglich ist,* oder in ascitischer Flüssigkeit schwimmt. Dagegen wird man bei vorhandenen Adhäsionen kaum irgend eine Aussicht auf Erfolg haben, weil die Erkrankung längs dieser meist schon auf das Peritoneum übergegriffen hat.

Bis jetzt waren die Operationsresultate bei malignen Erkrankungen des Ovariums sehr unbefriedigend. Nur wenige Operirte überlebten den Eingriff einige Wochen oder Monate (Keith [1]) 8 Monate, Bantock [2]) 1 Jahr). Indess kann selbst ein palliativer Erfolg von hohem Werthe sein, indem durch die Entfernung von Tumor und Ascites die unmittelbar drohende Lebensgefahr durch Erstickung oder Urämie abgewendet wird [3]).

3) *Bei acut fieberhaften Krankheiten,* die nicht mit der Anwesenheit des Tumors in Zusammenhang stehen; ferner bei solchen *chronischen Allgemeinerkrankungen, welche an sich einen tödtlichen Ausgang in nahe Aussicht stellen,* ohne dass von der Entfernung der Geschwulst ein günstiger Einfluss auf den Verlauf des Leidens oder eine sehr erhebliche Verminderung der Beschwerden erwartet werden kann.

4) Das *Alter* der Patientin für sich allein ist in keinerlei Richtung eine Contraindication für die Operation, da Ovarientumoren schon bei 3jährigen Kindern, wie bei 78jährigen [4]) Frauen mit Glück exstirpirt wurden. Nur ein ausgesprochener Marasmus senilis kann von der Operation abhalten.

Eine Frage von höchstem praktischem Interesse ist die Behandlung von Ovarientumoren bei complicirender Schwangerschaft.

Die Fälle, wo Eierstocksgeschwülste ohne alle nachtheilige Einwirkung auf Schwangerschaft und Geburt bleiben, sind nicht gerade häufig. Es kömmt dies fast nur bei kleinen Tumoren oder bei solchen dickwandigen Kystomen mittlerer Grösse vor, die schon Jahre lang stationär geblieben sind. Solche Tumoren kann man ganz in Ruhe lassen.

Bedingt lediglich die starke Ausdehnung des Leibes grössere Beschwerden, so hilft bei Geschwülsten, welche grosse Cystenräume einschliessen, die Punction meist rasch über alle Verlegenheiten hinaus (vgl. §. 52).

[1]) Edinburgh med. Journ, 1868, pag. 289 u. Dec. pag. 481.

[2]) London Obstetrical Transactions 1873, pag. 2.

[3]) Vgl. Kaltenbach, Ueber Exstirpation maligner Ovarialtumoren. Wien. Med. Blätter, Nr. 29, 1880.

[4]) Atlee, Americ. J. of med. Sc., April 1855.

Bei vorwiegend soliden oder multiloculären Tumoren, ferner bei Geschwülsten mit differentem Inhalte (Dermoidkystome, vereiterte Cysten) kann aber die Punction, weil unwirksam oder direct gefährlich, gar nicht in Betracht kommen.

Treten hier gefährliche Compressionserscheinungen von Abdominal- oder Brust-Organen auf, droht gar eine Ruptur, so hat man nur die Wahl zwischen künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft oder Exstirpation der Geschwulst.

Der erstere Weg ist vorwiegend von Geburtshelfern (R. Barnes) befürwortet worden; er schliesst aber die Gefahren, welche aus der ungünstigen Einwirkung des Geburtsactes und des Puerperiums auf den Tumor selbst resultiren (Blutung in den Tumor, Berstung, Vereiterung desselben etc.), keineswegs aus. Vielmehr wird die Kranke, wenn sich später doch bald die Exstirpation des Tumors als unvermeidlich herausstellt, kurz hintereinander zwei gefährlichen Eingriffen, der Einleitung des künstlichen Abortes, resp. der künstlichen Frühgeburt und der Ovariotomie ausgesetzt. Am besten wird man daher die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft auf solche Fälle beschränken, in welchen die partiell oder ganz im Becken eingekeilte Geschwulst bei rechtzeitiger Geburt ein ernstliches Geburtshinderniss befürchten lässt, während die Ovariotomie wegen ungünstiger (intraligamentärer) Insertion und die Punction wegen ungünstigen Inhalts der Geschwulst Bedenken erregen.

Ueber den zweiten Weg, die *Ovariotomie während der Schwangerschaft,* liegen bereits zahlreiche Erfahrungen vor, die über die Ausführbarkeit und relative Gefahrlosigkeit des Eingriffes während der Gravidität keinen Zweifel lassen. Den von Olshausen 1877 zusammengestellten 14 Fällen von Ovariotomie während der Schwangerschaft können wir 11 weitere Fälle von Smith, Spencer Wells [1]), Galabin und Schröder [2]) hinzufügen. Von den 25 Operirten starben nur 3. Neunmal trat vorzeitige Geburt, nur einmal aber mit tödtlichem Ausgange ein.

Gerade während der Schwangerschaft treten übrigens leicht Verhältnisse auf, bei denen man sofort auf Grund einer Indicatio vitalis operiren muss. So bei Ruptur des Tumors oder bei Axendrehung

[1]) Spencer Wells (l. c.) hat im Ganzen 9 mal bei Schwangern die Ovariotomie ausgeführt; 8 Mütter genasen. In 5 Fällen wurden rechtzeitig lebende Kinder geboren; 2 mal erfolgte Abort, ohne besondere Blutung oder sonstige Complicationen.

[2]) Schröder (l. c.) hat 7 mal bei Schwangern ovariotomirt. Alle Frauen genasen; in 4 Fällen erfolgten rechtzeitige Geburten, 3 mal trat vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft nach 5 und 13 und 49 Tagen ein.

des Stiels, welche durch die Schwangerschaft geradezu begünstigt zu werden scheint. Ueber Todesfälle in Folge von Stieltorsion (Peritonitis, Perforation) berichten Möller [1]), R. Barnes [2]), Ballard [3]). Tödtlichen Ileus durch Umschlingen der Gedärme um den Stiel beobachtete Handey [4]).

Spencer Wells operirte mit Glück wegen einer im 4. Monate aufgetretenen Ruptur, Schröder wegen Vereiterung der Cyste nach der Punction bei gleichzeitigem Prolaps des graviden Uterus.

Steht die Wahl des Zeitpunktes frei, so operire man in den ersten Monaten der Schwangerschaft, da später die Lig. lata so entfaltet und mit ektatischen Venen durchsetzt sind, dass die Stielversorgung etwas schwieriger und gefährlicher wird (Schröder).

Wiederholt wurden Ovariotomieen unternommeen, ohne dass die bestehende Schwangerschaft erkannt war. Ja es ist vorgekommen, dass die richtige Sachlage selbst während der Operation noch verkannt, der schwangere Uterus für ein zweites erkranktes Ovarium gehalten und punctirt wurde. Spencer Wells war in einem solchen Falle gezwungen, den mit einem starken Troicart punctirten Uterus zu entleeren, weil das Ei sich durch die klaffende Punctionsöffnung vordrängte und bei dem Versuche es zurückzuschieben, die Uteruswand zerriss. Das Ei wurde nun ausgeschält und die Uteruswunde durch eine fortlaufende Seidennaht geschlossen, deren eines Ende durch den Cervicalkanal in die Vagina, das andere nach aussen aus der Bauchwunde geleitet und daselbst an der Klammer befestigt wurde. Die Kranke genas. *Hillas, Lambert* und *Byford* (l. c.) erlebten ganz ähnliche Fälle, die ebenfalls nach Entleerung des Uterus und Nahtverschluss der Uteruswunde günstig endeten. Dagegen verliefen alle diejenigen Fälle letal, in denen der Uterus nicht entleert, sondern einfach genäht wurde. Spencer Wells weist (pag. 175 l. c.) auf 2 derartige Fälle hin, von denen der eine wohl der von Pollock [5]) publicirte sein dürfte. Abort bald nach der Operation, Tod nach 2 Tagen. Aus der neuesten Zeit liegt eine weitere hierhergehörige Erfahrung von Erskine Mason vor. Uterus bei der Punction durch die Bauchdecken verletzt, darauf Laparotomie, Uteruswunde mit Catgut genäht. Tod 18 Stunden p. o. nach vorausgegangenem Abort. Es erscheint daher entschieden rathsamer den einmal verletzten Uterus zu entleeren, eventuell sogar das angerissene Organ durch Amputatio

[1]) Diss., Berlin 1869.

[2]) London. Obst. Transactions XI, pag. 201.

[3]) Bei Sp. Wells, Diseases of the Ovaries, pag. 169.

[4]) London. Obst. Transactions 1865, pag. 267.

[5]) Med. Times, 13/9 1862.

supravaginalis zu entfernen, als sich bei dem doch unausbleiblichen Abort und der damit verbundenen Zerrung auf die Festigkeit der einfachen Wundnaht allein zu verlassen.

§. 40.

Vorbereitungen zur Operation. Instrumente.

Wenn die Operation nicht wegen gefährlicher Zufälle sofort vorgenommen werden muss, hat man Zeit, eine gewisse Vorbereitungscur mit der Patientin vorzunehmen. Man lässt dieselbe einige lauwarme Bäder nehmen, sorgt für gehörige Entleerung des Darmes durch Klysmata und Abführmittel und sucht auch die Diurese zu regeln. Am Tage vor der Operation geben wir, um jede Gasauftreibung der Intestina zu beseitigen, nach dem Vorgange von Köberlé [1]) einige Dosen von je 0,50 Magist. Bismuthi, dem wir etwas Morph. acetic. zusetzen.

Aufmerksame Behandlung beansprucht ein Katarrh des Respirationstractus, weil Hustenbewegungen nach der Operation den Heilungsverlauf sehr erheblich zu stören vermögen. Bei sehr bedeutender Ausdehnung des Abdomens kann eine vorläufige Punction nothwendig werden, um durch Entlastung von Lungen und Nieren, Athmung und Diurese freier zu machen, namentlich aber auch, um eine zu plötzliche Herabsetzung des auf den abdominellen Blutgefässen lastenden Druckes zu vermeiden, die sonst leicht zu Gehirnanämie und Collaps bei der Operation führen könnte.

Das Operationslocal soll geräumig, hell und luftig sein. Die Temperatur des Zimmers betrage 19—22 ° C. Eine höhere und besonders feuchte Wärme ist für den Operateur sehr lästig und ohne Nutzen für die Patientin. Die Abkühlung der Baucheingeweide muss in anderer Weise verhindert werden.

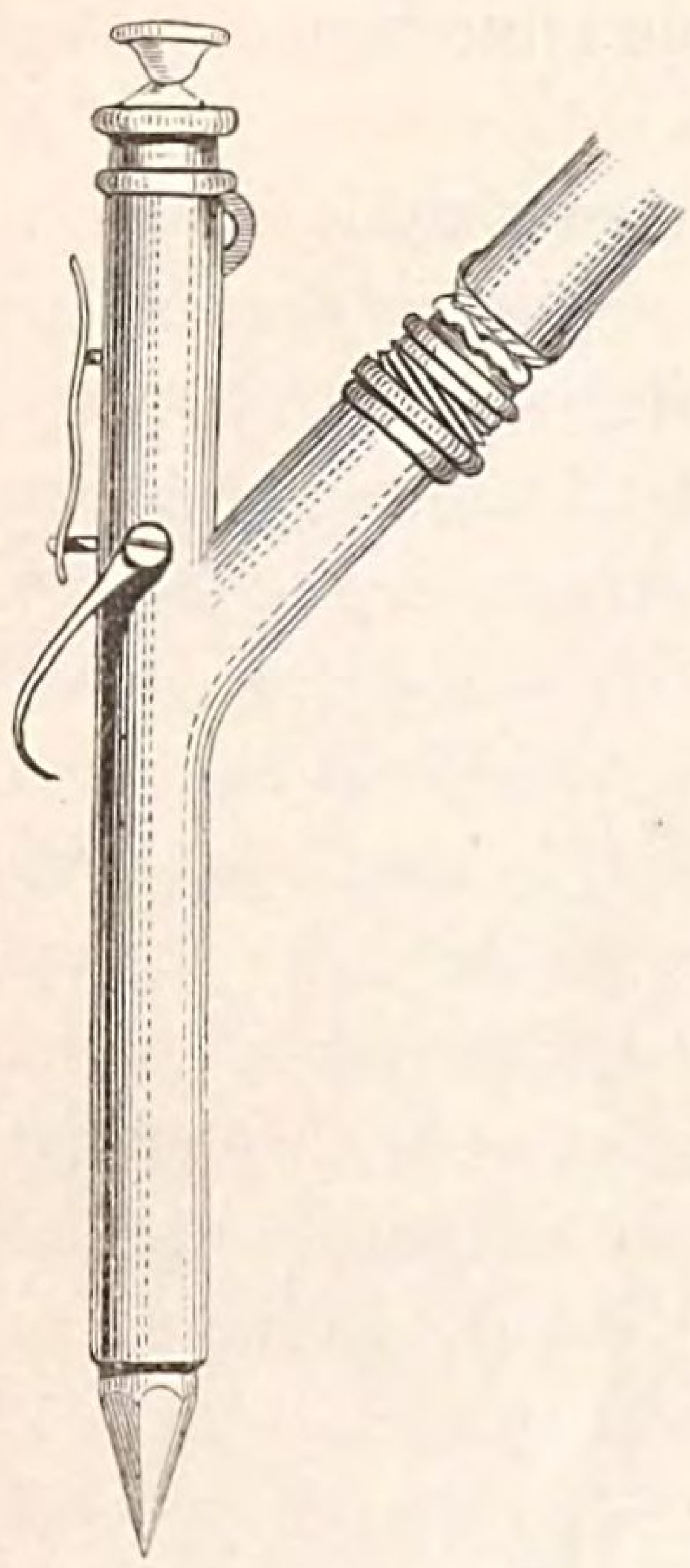
Von Instrumenten sind nothwendig: Katheter, Scalpelle, spitze und geknöpfte Bistouris, Hohlsonden, Pincetten zum Präpariren und zum Fassen der Blutgefässe (Hegar'sche Schieberpincetten, Köberlé's oder Péan's pinces hémostatiques), gerade und Kniescheeren, stumpfe Haken, Troicarts: ein grösserer zur Eröffnung der Hauptcyste, ein kleinerer für etwaige Nebencysten, ein Explorativtroicart, Zangen zum Hervorziehen des Tumors, zwei Déchamps'sche Umstechungsnadeln, Ecraseure mit Kette und Draht, Klammern für den Stiel, Glühklammern mit den entsprechenden Glüheisen oder dem Pacquelinschen Apparate, das ganze für die Naht und Unterbindungen noth-

[1]) Des maladies des ovaires etc. Paris Baillière 1878, pag. 563.

wendige Material an Nadeln, Silberdraht, Seide, Catgut der verschiedenen Nummern, neue, gut desinficirte Schwämme verschiedenster Grösse, Schwammhalter.

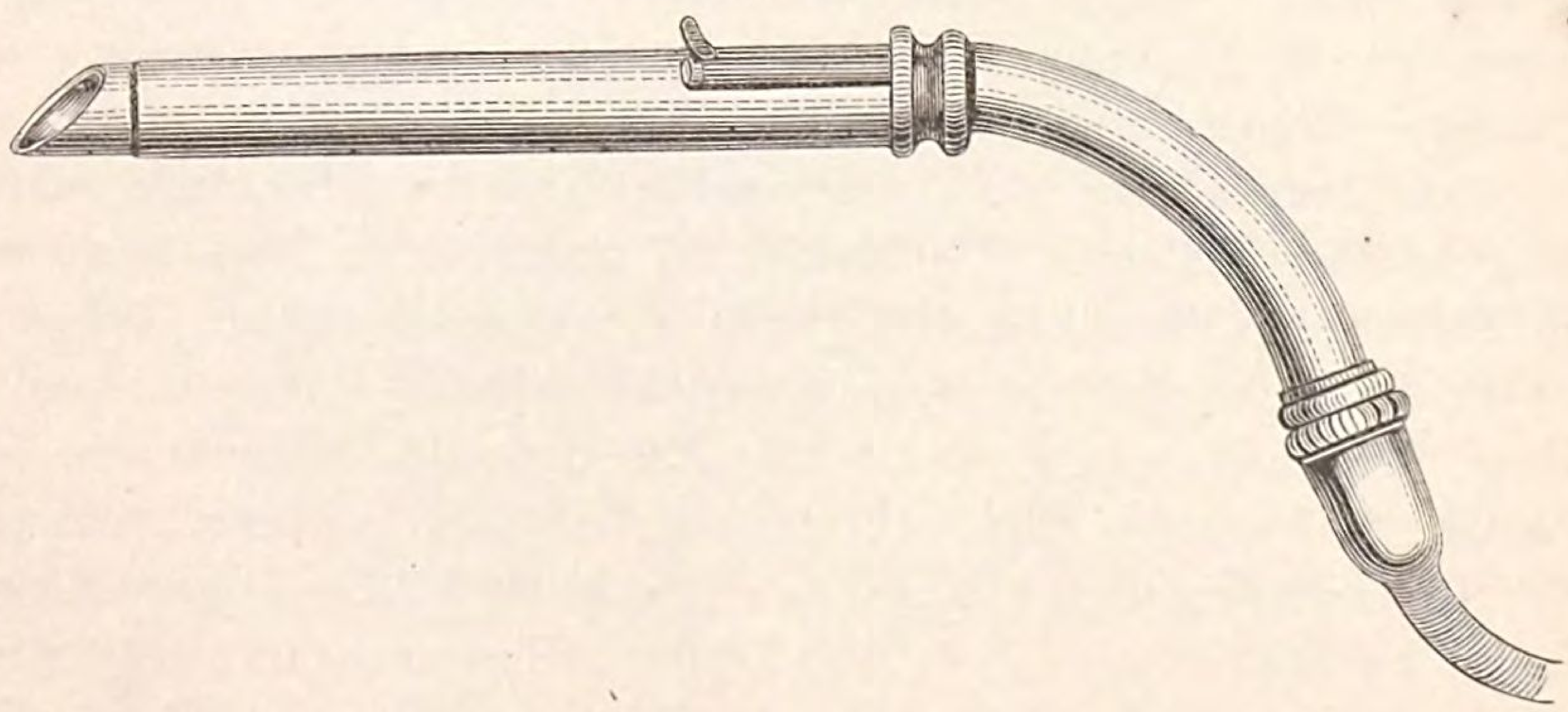
Das für die Desinfection des Operationsfeldes und den Verband bereit zu stellende Material ist ein verschiedenes je nach der gewählten antiseptischen Methode. Wir gebrauchen nur Chlorwasser oder Carbollösung, Carbolwatte und einfache Leibbinden. Wer nach Lister-scher Manier arbeitet, bedarf die betreffenden Sprayapparate (Hand- und Dampfspray für Carbol-, Salicyl- oder Thymolsolutionen) und die typischen bekannten Verbandstoffe.

Fig. 109.



Die zur Entleerung des Tumors bestimmten Troicarts sollen ein weites Kaliber besitzen, um auch dicken Inhalt leicht und rasch ausfliessen zu lassen. Die gebräuchlichsten Instrumente sind die von Thompson (vgl. Fig. 130), Köberlé und Spencer Wells. Der Troicart von Köberlé (Fig. 109) beruht auf gleichem Principe wie der Thompson'sche; die Haken an demselben sollen zum Hervorziehen der Cyste dienen. Spencer Wells gebraucht gegenwärtig einen Troicart mit doppelter Canüle, deren innere vorn wie eine Schreibfeder zugespitzt

Fig. 110.



ist und durch eine Art von Bayonettverschluss in die äussere, vorn stumpfe, zurückgezogen werden kann. Das Abflussrohr ist am hintern Ende der Canüle angebracht. Der Amerikaner Fitch modificirte dies

Instrument, indem er das hintere Ende der Canüle verlängerte und wie einen Pistolengriff nach abwärts bog (vgl. Fig. 110); das Instrument wird hierdurch handlicher und eine Knickung der abgehenden Kautschukröhre vermieden. Beim Troicart von Fitch trägt überdies die äussere Canüle die geschärfte Spitze, welche durch Verschieben der innern stumpfen Canüle gedeckt werden kann. Um das Abgleiten der Cystenwand vom Instrumente zu verhüten, brachte Spencer Wells zwei federnde Krallen in der Mitte der Canüle an, welche mit ihren stumpfen Zähnen die Cyste festhalten, ohne sie zu zerreissen.

Fig. 111.

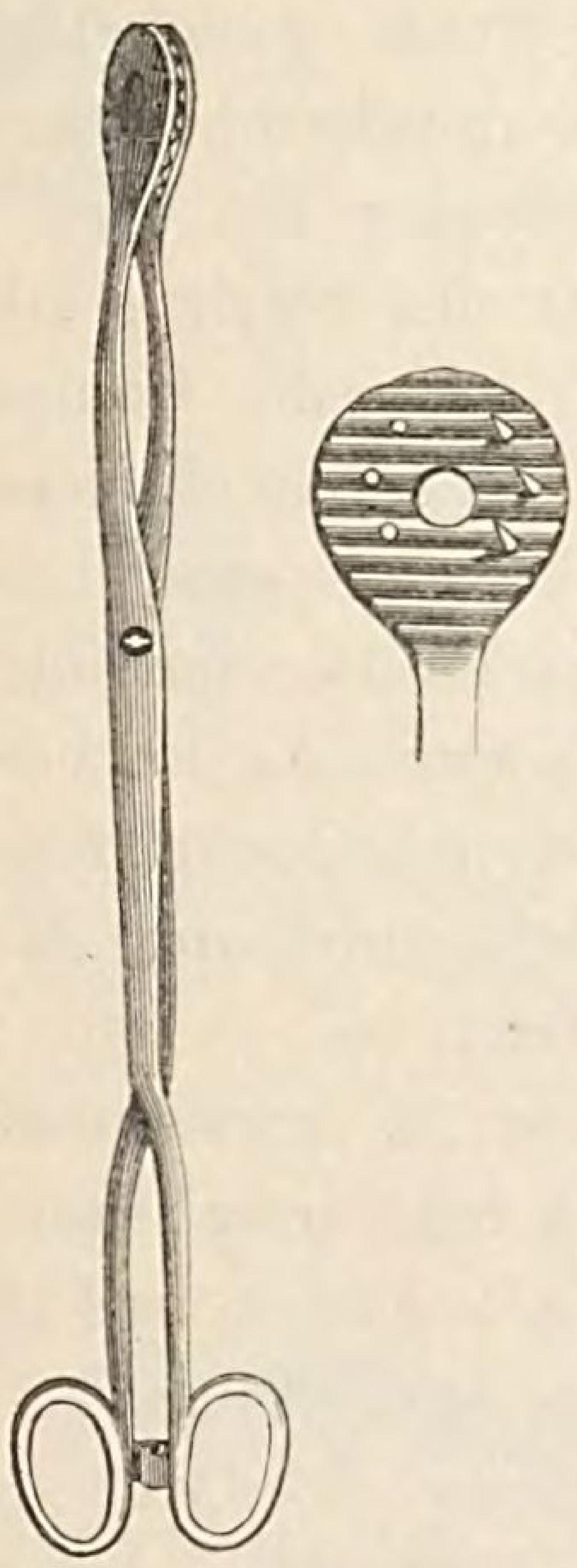
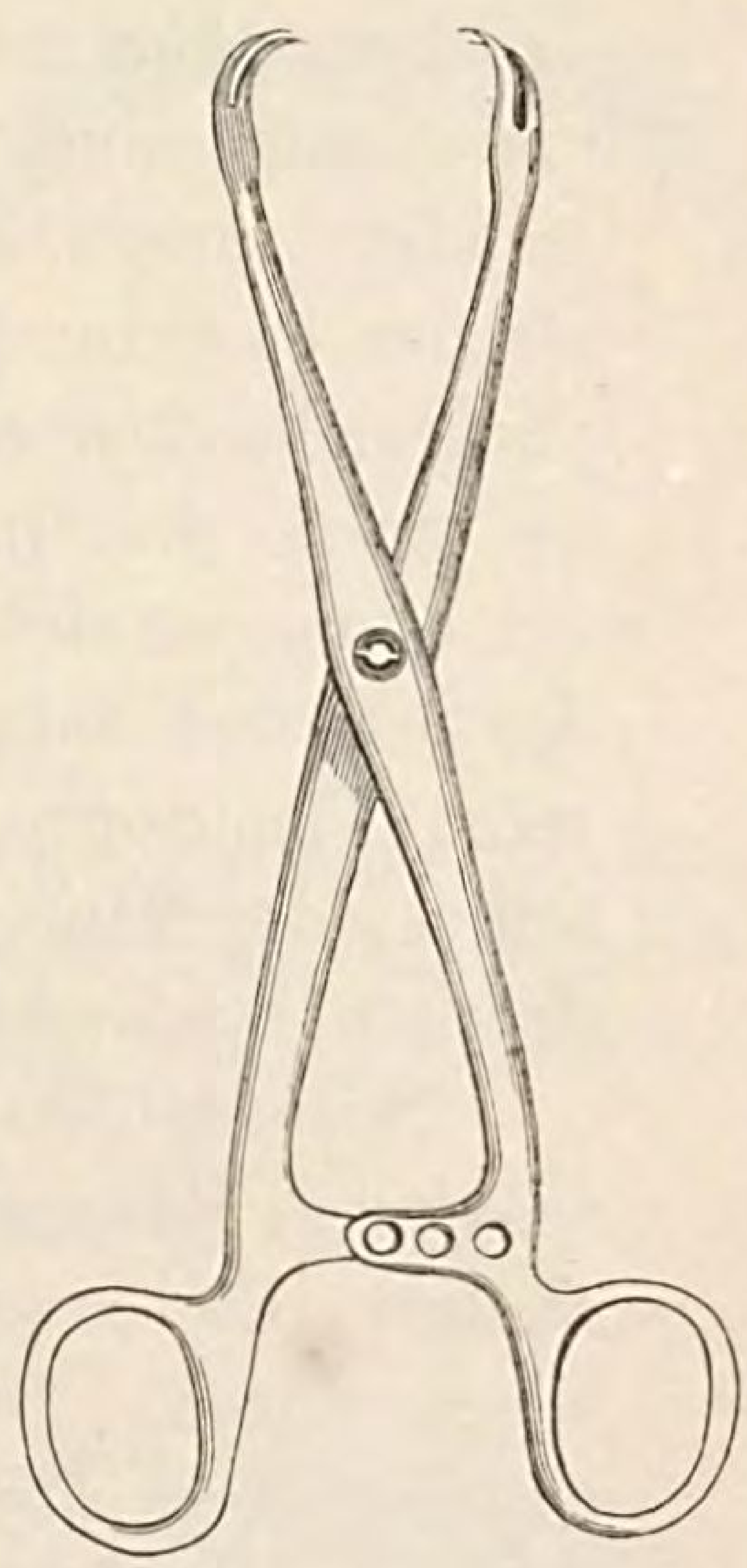


Fig. 112.

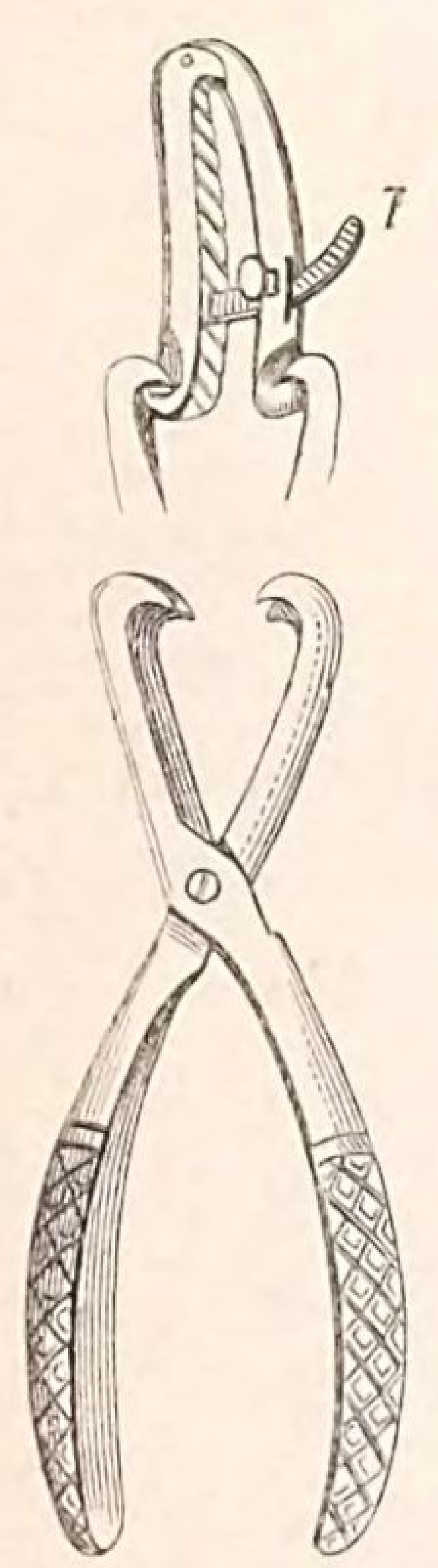


Zum Hervorziehen von Cysten benützt man am besten Zangen mit breiten Platten von viereckiger oder abgerundeter Form, welche die gefasste Wand nicht zerreissen und eventuell auch zum Verschluss der Punctionsöffnung verwendet werden können. Die Nélaton-sche Zange (Fig. 111) trägt an der Innenfläche neben queren Leisten auf der einen Seite kurze Stacheln, welche in entsprechende Vertiefungen der andern Seite hereinpassen. Andere Zangen sind einfach an der Innenfläche übers Kreuz gerifft (vgl. Fig. 153). Für feste Tumoren passen besser stellbare Hakenzangen (Fig. 112 nach Köberlé) oder das massivere Péan'sche Instrument (Fig. 140).

Die Klammern haben den Zweck, durch Compression die Gefässe des Stiels zu verschliessen und diesen ausserhalb der Bauchhöhle

festzuhalten. Sie bestehen im Wesentlichen aus zwei, durch ein Charnier mit einander verbundenen Branchen. Von der einen Branche geht ein bewegliches Bogenstück *„Riegel“* (*r*, Fig. 113 u. 114) aus, das durch eine correspondirende Oeffnung auf der andern Seite durchgesteckt und hier durch eine Schraube festgestellt werden kann. Die Branchen zerfallen in den eigentlichen zum Festhalten des Stiels bestimmten Klammertheil und die Griffe; die letzteren sind meist zum Abnehmen eingerichtet, indem sie sich losschrauben (Fig. 114), oder durch einen federnden Drücker entfernen lassen. Spencer Wells verwendet zum Zusammendrücken der Branchen eine, an Klammern jeder Grösse passende, Zange (s. Fig. 113). Eine gute Klammer soll alle Theile des Stiels gleichmässig zusammendrücken, ohne ihn zu durchschneiden. Bei den Charnierklammern wird offenbar der dem Charnier zugewendete innere Theil des Stiels stärker comprimirt als der äussere; auch kann die Compression dadurch unzureichend werden, dass ein dickerer, fester Theil des Stiels die Branchen aus einander hält, während ein dünnerer sich dem Drucke entzieht. Drückt man die Branchen fester zusammen, so werden leicht einzelne Theile des Stiels durchschnitten oder der Verschluss der Bauchwunde durch den in die Breite gedehnten Stiel erschwert.

Fig. 113.



Spencer Wells u. A. versuchten desshalb gefensterte Klammern mit parallelen Compressionsflächen, die an beiden Enden mit Schrauben versehen waren. Dehnte sich dabei der Stiel zu sehr in die Breite, so wurde er durch Nadeln, welche man durch die Branchenfenster durchführte (Atlee), oder durch Ligaturen unterhalb der Klammer (Spencer Wells) auch seitlich comprimirt. Auch circulär constringirende Klammern wurden construirt [1]). Später ist Spencer Wells wieder zu Charnierklammern (Fig. 113) zurückgekehrt; dieselben sind an der Innenfläche tief gerifft, um den Stiel sicher zu fassen und zugleich etwas der Fläche nach gekrümmt, um die Bauchdecken weniger zu drücken.

Früher wurde auf der hiesigen Klinik eine von Walb in Darmstadt verfertigte Klammer (Fig. 114) mit befriedigendem Erfolge häufig benützt, deren eine Branche oben und unten halbmondförmige,

[1]) Ein neues hierher gehöriges Modell wurde von L. Tait angegeben. (The obstetr. Journ. 1879, Nr. 13, p. 19.)

innen stumpfe Metallspangen trägt, welche über die andere Branche herübergreifen. Durch diese Vorrichtung sollte bei allseitig sicherer Compression der Umfang des Stiels möglichst reducirt werden. Nahezu circulär constringirend wirkt die Klammer von Köberlé (Fig. 115),

Fig. 114.

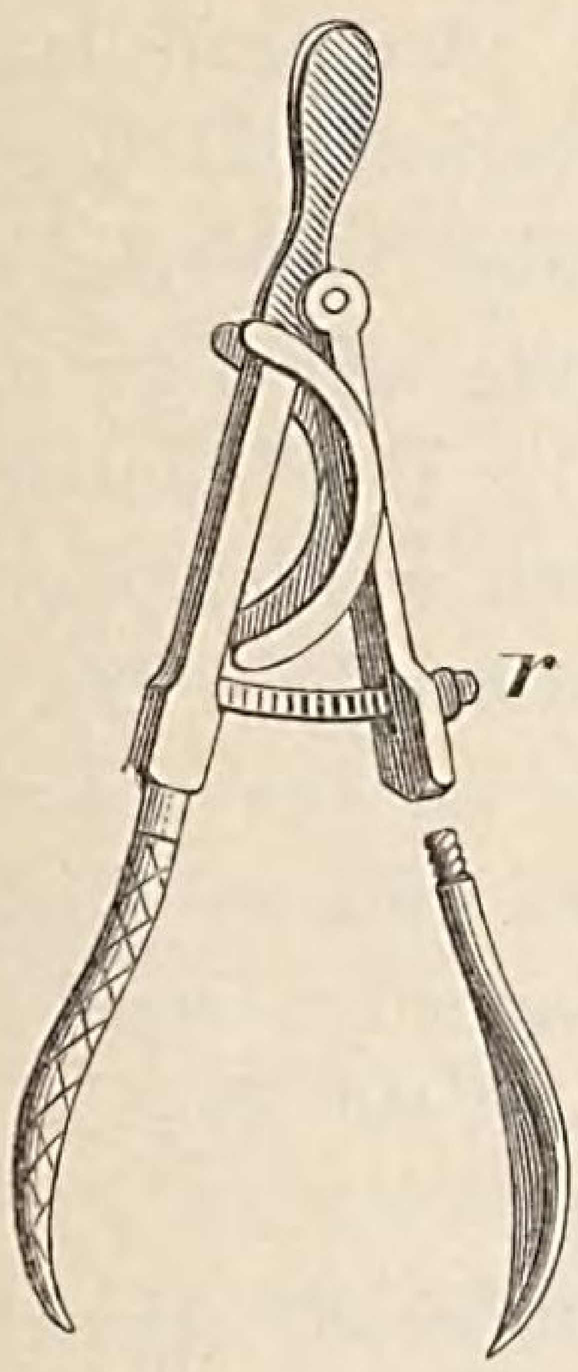
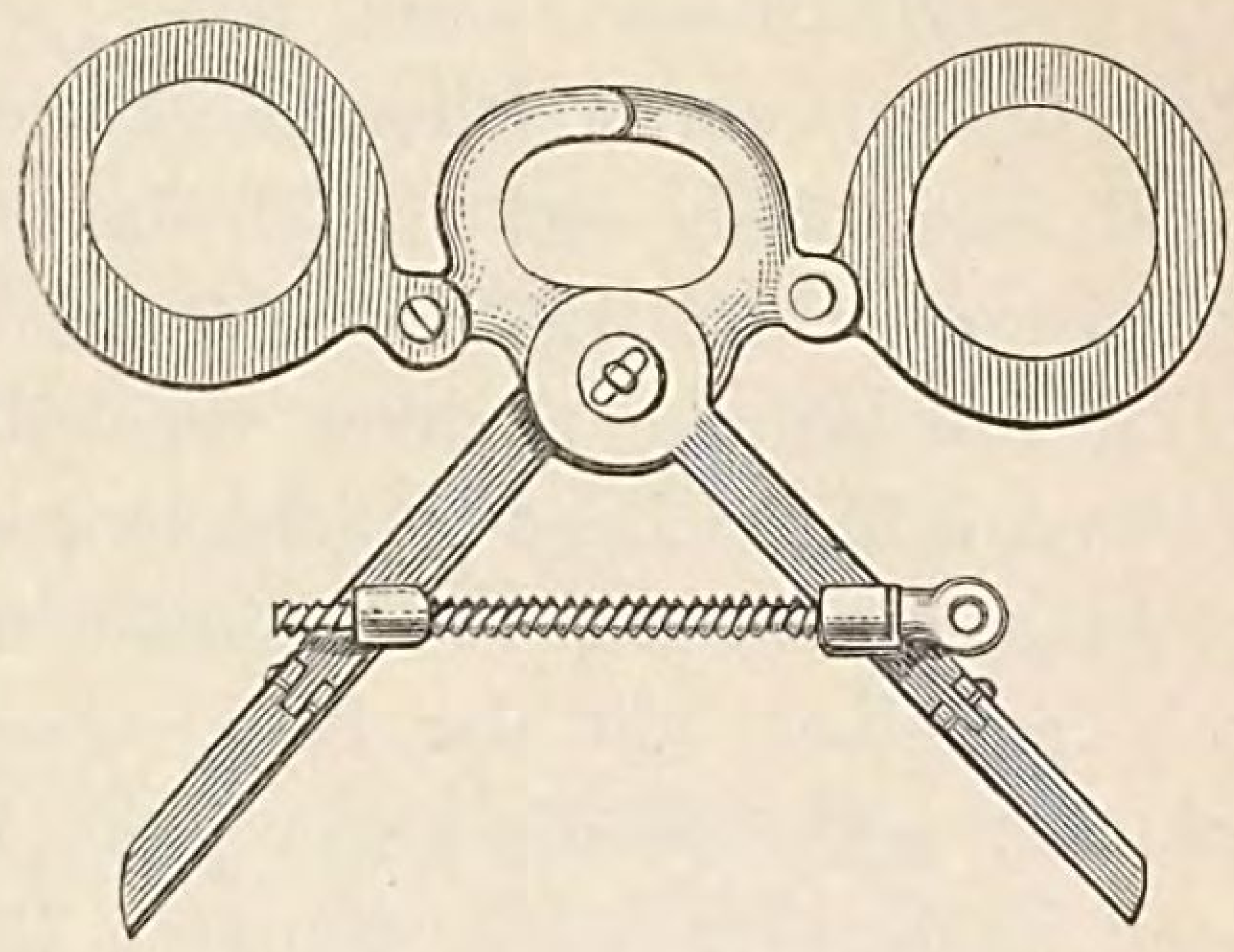
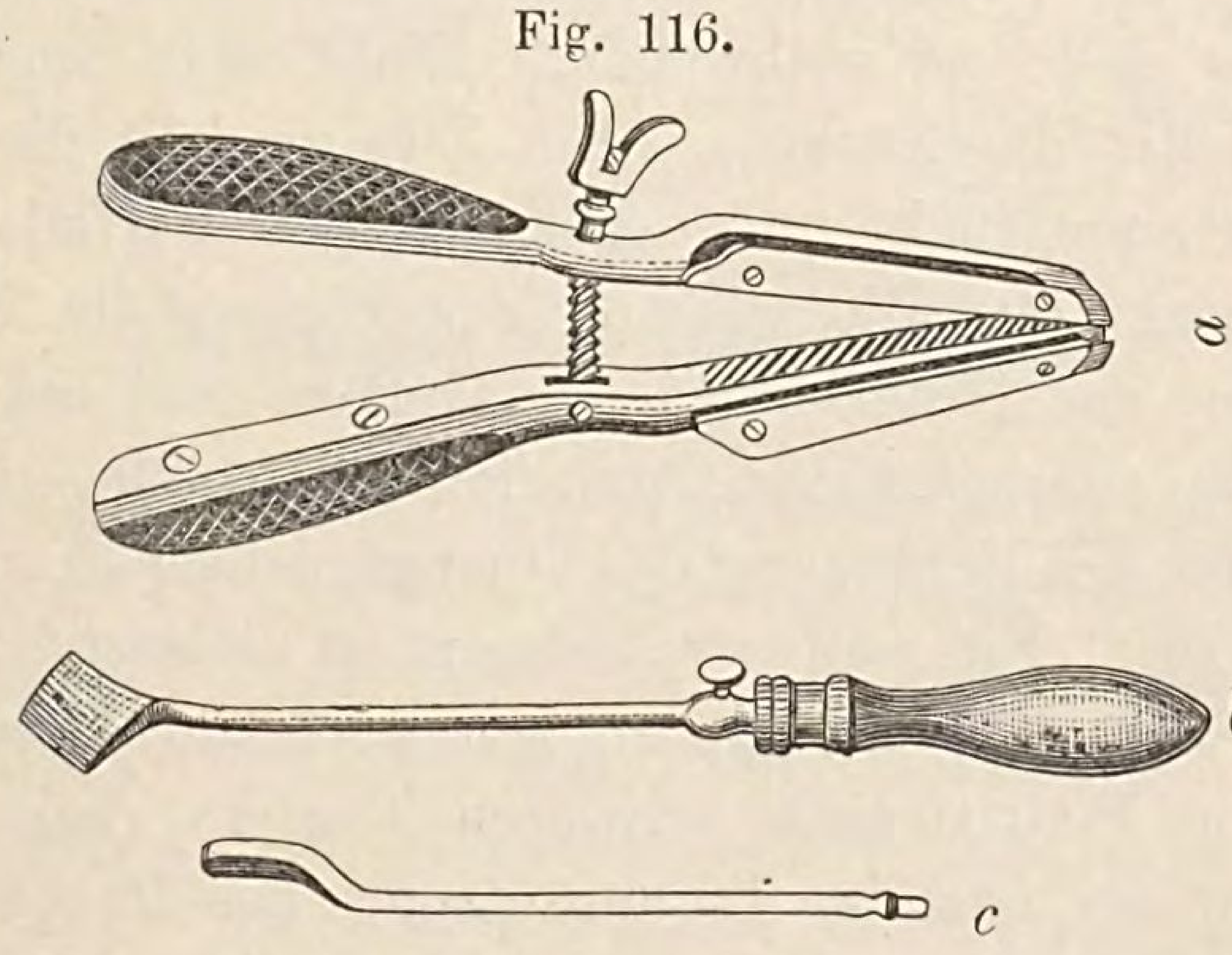


Fig. 115.



welche aus zwei nach Art einer Zange zusammen verbundenen Branchen besteht, die an der zum Fassen des Stiels bestimmten Stelle halbkreisförmig ausgehöhlt sind. Sie werden durch eine Kurbel zu-

Fig. 116.



sammengetrieben. Die brillenartigen Anhänge sollen einer Einziehung der Klammer gegen die Bauchhöhle entgegenwirken.

Für das Abbrennen des Stiels gebraucht man besondere Klammern — *Cautery clamps* — mit breiterer Compressionsfläche; dieselben sind auf Seite der Bauchdecken mit schlechten Wärmeleitern, z. B. mit Elfenbein, gefüttert (Baker Brown Fig. 116), oder mit Speckstein armirt

(Küchenmeister). Auf der entgegengesetzten Seite trägt die Baker Brown'sche Klammer einen erhabenen Stahlfalz, längs dessen das Glüheisen hergeführt werden soll. Das etwas massive Baker Brown'sche Instrument lässt sich leicht in gracileren Dimensionen herstellen (vgl. Fig. 134), wenn man das Abglühen des Stiels mit der Ligatur combinirt und den Pacquelin'schen Thermocautère verwendet.

Als Operationslager kann jeder schmale, genügend lange und hohe Tisch dienen, auf welchem die Patientin ausgestreckt liegt. Operateur und Assistenten stehen sich dann gegenüber. Wenig empfehlenswerth ist es wohl, wie Köberlé auf dem Bette selbst zu operiren, in welchem die Kranke nachher verbleibt, da die Beschmutzung desselben nicht mit hinreichender Sicherheit vermieden werden kann. Wir benützen meist den in pag. 10 abgebildeten Operationstisch. Die Kranke wird auf demselben mit der Beckengegend bis an den untern Rand herabgerückt, während die gespreizten Beine in wollene Tücher eingeschlagen in den für sie bestimmten Rinnen befestigt werden. Die Lagerung des Oberkörpers hängt ab von der Wahl des Anästheticums und von dem Kräftezustande der Patientin.

Wenn das Operationslocal nicht durch Oberlicht erleuchtet ist, so muss der ziemlich schmale Operationstisch derart mit seinem Fussende dem Fenster zugekehrt sein, dass das Licht zur Rechten des Operateurs einfällt, der Grund der Beckenhöhle kann dabei leicht durch einen kleinen Handspiegel beleuchtet werden, wenn dies z. B. für die Stillung einer Blutung wünschenswerth erscheint.

Assistenten sind drei nothwendig. Einer steht am Kopfende der Patientin und leitet die Narkose. Ein Zweiter hält die Bauchdecken auf den Tumor angedrückt und verhindert den Vorfall der Gedärme. Der Dritte besorgt das Wegwischen des Blutes, die Freilegung des Operationsfeldes, das Unterbinden der Gefässe und unterstützt direct den Operateur bei den einzelnen Operationsakten. Diese beiden Hauptassistenten stehen bei Benützung des Operationstisches an beiden freien Seiten der Patientin. Ein weiterer Assistent ist nicht stricte nothwendig, findet aber bei complicirten Operationen passende Verwendung beim Emporheben und Fixiren eines schweren Tumors, bei der Reinigung des Operationsfeldes und der Ingangsetzung des Pacquelin'schen Apparates etc. Das Darreichen und Reinigen der Instrumente und Schwämme, das Einfädeln der Nadeln, das Wechseln des Waschwassers etc. besorgen zwei bis drei Wärterinnen.

Die Patientin bleibt bei der Operation mit Strümpfen, Hemd und einer Flanelljacke bekleidet; die beiden letztern werden nach oben umgerollt und zum Schutze vor Durchnässung mit einem Streifen Guttaperchatuch umhüllt, so dass nur das Abdomen frei bleibt; es

ist dies Verfahren einfacher, bequemer und reinlicher als das Bekleben des Leibes mit einem in der Mitte ausgeschnittenen Guttaperchatuche, welches nur die Gegend der Incision frei lässt.

Von Wichtigkeit ist die Wahl des Anästheticums; dasjenige Mittel, welches bei guter Narkose am wenigsten Erbrechen hervorruft, verdient den Vorzug. Durch hartnäckiges Erbrechen wird nicht nur die Operation in lästiger Weise durch Hervortreten von Darmschlingen gestört, sondern auch der weitere Verlauf durch Begünstigung von Nachblutungen bedeutend gefährdet. Das Chloroform steht in dieser Beziehung ziemlich allgemein in schlechtem Rufe; viel bessere Resultate hat uns die Aethernarkose ergeben. Spencer Wells rühmt das Bichloride of Methylene, das er in mehr als 600 Fällen anwendete. Das von Sims versuchte Stickoxydulgas sichert wohl keine hinreichend tiefe und nachhaltige Narkose.

Um dem Erbrechen möglichst vorzubeugen, gestatte man als letzte Mahlzeit 2—3 Stunden vor der Operation nur eine Tasse schwarzen Kaffee's. Da das Erbrechen durch jeden Wechsel der Körperlage begünstigt wird, so narkotisire man, wenn immer möglich, auf dem Operationstische selbst und vermeide so den Transport von einem Lager zum andern. Je tiefer die Narkose, um so vollkommener der Schutz vor dem Vorfall der Gedärme. Die beginnende Bewusstlosigkeit benütze man zu den letzten Vorbereitungen, zum Seifen und Abwaschen der Bauchdecken mit desinficirenden Mitteln, zum Abrasiren der Schamhaare, zur antiseptischen Ausspülung der Vagina, zum Katheterisiren.

§. 41.

Eröffnung der Bauchhöhle.

Die Eröffnung des Abdomens geschieht am zweckmässigsten in der Linea alba, da hier keine Gefässe von Bedeutung verletzt, keine Muskelscheiden eröffnet werden und man nach beiden Seiten hin gleich freie Zugänglichkeit gewinnt. Bei einer zweiten Operation an derselben Frau wird die Incision auf der Seite des diesmal erkrankten Ovariums parallel mit der früheren Narbe und in einem Abstande von 2—3 cm von derselben gemacht. Storer in Boston zieht einen parallel mit der Linea alba durch den Rectus geführten Schnitt als Regel vor, indem er glaubt, dass sich das durchschnittene Muskelgewebe besser für eine prima intentio eigne, als die Linea alba [1]). In der

[1]) Auch Mac Dowell führte bei seinen beiden ersten Operationen den Schnitt 3" nach aussen von der Linea alba. Andere Schnittführungen, z. B. in einer Linea

Linea alba hat man folgende Schichten zu durchtrennen: Haut, subcutanes, mehr minder fettreiches Zellgewebe, die Linea alba, d. h. die verschmolzenen Aponeurosen sämmtlicher breiter Bauchmuskeln, Fascia transversa mit fetthaltigem, präperitonealem Zellgewebe, Peritoneum. Zuweilen trifft man in der Mittellinie auf den obliterirten Urachus, der sich leicht zur Seite schieben lässt. Nicht immer ist indess die Obliteration eine vollkommene. Spencer Wells fand Concremente von Harnsalzen in dem an beiden Enden verschlossenen Kanal, und Pernice beobachtete sogar offene Communication desselben mit der Blase [1]).

Die Dicke der Bauchwand in der Linea alba schwankt in sehr bedeutenden Grenzen; bei sehr grossen Tumoren ist sie zuweilen membranartig verdünnt, während sie bei sehr fetten Personen oder vorhandenem Oedem über 6 cm dick werden kann. Die Haut zwischen Nabel und Symphyse ist dicker und derber als zwischen Nabel und Proc. ensiformis. Am Nabelringe ist sie fest durch fettloses Bindegewebe an ihre Unterlage fixirt. Wird der Schnitt durch den Rectus geführt, so kommen als weitere Schichten noch hinzu: die Scheide des Rectus, gebildet aus den Aponeurosen des Obliquus ext. u. int. und des transversus, und der Rectus selbst. Die Blutgefässe der vordern Bauchwand stammen aus der Art. epigastrica sup., einem Aste der Mammaria int. und der Epigastrica inf., einem Aste der Schenkelarterie; sie anastomosiren in der Mittellinie gewöhnlich nur durch feine Aeste. Ein starker Gefässreichthum der Schnittlinie weist fast immer auf frische Peritonitis oder auf malignen Charakter des Tumors hin; doch können die Venen auch einfach in Folge von Stauung sehr voluminös werden.

Den ersten Schnitt durch Haut und Unterhautzellgewebe führt man bei gespanntem Abdomen aus freier Hand; bei sehr schlaffen Bauchdecken, wie z. B. kurz nach einer Punction, kann man dieselben in eine Falte aufheben und diese an ihrer Basis durchstechen und nach aufwärts durchschneiden. Grossen Venen weicht man durch eine leichte Ausbiegung des Schnittes aus. Querverlaufende Gefässe werden vor der Durchschneidung doppelt unterbunden. Besondere Vorsicht

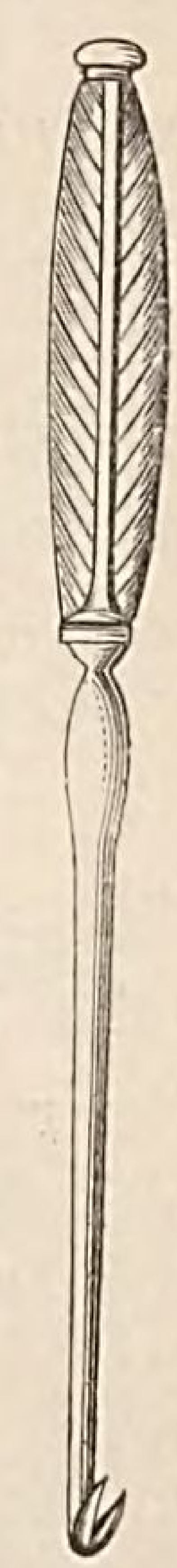
semilunaris, oder von den falschen Rippen zur Crista ilei (Bühring), von der Symphyse zur Crista ilei (Atlee), parallel dem Poupart'schen Bande (Haardtmann), oder gar zwei rechtwinklig auf einander treffende Incisionen, die eine in oder parallel mit der Linea alba, die andere in der Richtung nach aussen (King, Dorsey), haben höchstens historisches Interesse.

[1]) Deutsche Med. Wochenschr. Nr. 46, 1878. Es entstand am 7. Tage nach ganz glatter Operation Harnsickern aus einer haarfeinen Fistelöffnung neben dem extraperitoneal befestigten Stiele.

erfordern grössere Venen in der Nabelgegend, da dieselben zuweilen mit einer nicht obliterirten Umbilicalvene durch den Nabelring communiciren. Kleine Arterien werden torquirt, provisorisch in Pincetten [1]) gefasst oder auch unterbunden; jede irgendwie *beträchtliche Blutung muss vor Eröffnung der Bauchhöhle vollkommen gestillt sein.*

Liegen die Recti dicht aneinander oder entspricht die Linea alba nicht genau der Mittellinie, so wird trotz aller Vorsicht die Rectusscheide eröffnet. Gelingt es nicht, rasch den innern Rand des Muskels aufzufinden und nach aussen zu ziehen, so vermeide man jede weitere Zerrung und Quetschung der Wundränder und durchschneide den Rectus parallel seinem Faserverlaufe.

Fig. 117.



Die Linea alba, resp. die hintere Wand der Rectusscheide kann noch aus freier Hand durchschnitten werden; von da ab ist schichtenweises Präpariren rathsam. Sobald das Peritoneum nach Durchtrennung des mehr weniger fettreichen präperitonealen Bindegewebes freiliegt, wird es mit Pincetten oder mit einem kleinen Häkchen (Fig. 117 nach Sp. Wells) in die Höhe gehoben und mit flachgehaltenem Messer in kleinem Umfange angeschnitten. In die entstandene Lücke führt man eine Hohlsonde oder die Finger ein und spaltet die darüber liegenden Gewebe mit Kniescheere oder Knopfbistouri bis auf die Länge des äussern Hautschnittes. Nicht immer ist die Orientirung darüber leicht, welche Schichten bereits durchtrennt sind; man glaubt z. B. das Peritoneum schon eröffnet zu haben, weil das nur locker mit seiner Umgebung verbundene fettreiche präperitoneale Zellgewebe als Netz imponirt, oder das von ascitischer Flüssigkeit vorgebauchte Peritoneum sich nach Art einer dünnwandigen Cyste vordrängt; auch bei ausgebreiteter Verwachsung des Tumors mit der vordern Bauchwand ist das Peritoneum wegen seiner fehlenden Verschiebbarkeit für Cystenwand gehalten und wegen vermeintlicher Adhäsionen weithin von der Fascia transversa und der Muskulatur der Bauchdecken losgetrennt worden. Sobald der Irrthum erkannt ist, incidire man tiefer oder verlängere den Schnitt wenn möglich über die Grenzen der Verwachsung hinaus. Leicht verfällt man hier auch in die entgegengesetzte Täuschung, man eröffnet den adhärenten Tumor in der Meinung, erst das Peritoneum vor sich zu haben. Sehr schwierig zu erkennen ist das Bauchfell besonders dann, wenn es durch chroni-

[1]) Köberlé, De l'hémostase définitive par compression excessive, Paris 1877. Péan, De la forcipressure G. Deny et Exchaquet, Paris 1875.

sche Entzündung stark verdickt ist; ja es giebt Fälle, wo es selbst nach der Durchschneidung desselben und nach Abfluss reichlicher Flüssigkeitsmengen schwer hält zu entscheiden, ob man es mit einem abgesackten Peritonealexsudate oder mit einer allseitig verwachsenen Cyste zu thun hat.

Nach Eröffnung des Peritoneums präsentirt sich der Tumor, wenn er nicht von adhärenten Darm- oder Netzpartieen überlagert wird, als ein bläulich durchschimmernder, atlasartig glänzender Körper, der sich synchronisch mit der Respiration auf- und abbewegt. Fast immer fliessen nach Eröffnung der Peritonealhöhle einige Tropfen ascitischer Flüssigkeit aus.

Vor der Operation lässt sich kaum beurtheilen, *wie lang der Schnitt sein muss;* am besten beginnt man mit einem Schnitte von Handbreite, der in gleichem Abstande von Nabel und Symphyse bleibt. Nach abwärts hält man sich 3—4 cm vom obern Schoossfugenrand entfernt, um die Umschlagsstelle des Peritoneums auf die Blase nicht bloszulegen und so extraperitonealen Eitersenkungen einen Weg zu bahnen. Ist bei vorwiegend festen oder bei adhärenten Tumoren eine Vergrösserung des ursprünglichen Schnittes erforderlich, so verlängert man ihn mit Kniescheere oder Knopfbistouri nach oben. Sollte es nöthig sein über den Nabel hinauszugehen, so umgeht man ihn nach links hin, um nicht das Lig. rotundum hepatis resp. eine nicht obliterirte Nabelvene zu verletzen [1]). Den Schnitt länger als stricte nothwendig zu machen — wie früher die Vertreter der „Operatio major“ wollten (Clay) — ist nicht rathsam, doch hüte man sich auch ihn so klein zu machen, dass die Orientirung in der Bauchhöhle erschwert und die Herausbeförderung des Tumors nur mit Quetschung und Zerrung der Wundränder möglich wäre. Werden die Baucheingeweide gehörig vor Wärmeverlust geschützt, so ist die Schnittlänge wohl nur insofern von Einfluss auf die Operationsresultate, als eben lange Incisionen vorzugsweise durch ungünstige Verhältnisse erfordert werden; sie lässt sich desshalb auch nicht, wie früher vielfach geschah, statistisch für die Prognose verwerthen.

[1]) Ist ein Nabelbruch vorhanden, so rathen einzelne Operateure den Schnitt direct durch die Bruchpforte zu führen, um durch exacten Nahtverschluss und eventuelle Excision des vorgestülpten Peritonealbeutels die Radicalheilung der Hernie zu erzielen.

§. 42.

Punction, Verkleinerung des Tumors, Lösung von Adhäsionen, Herausbeförderung der Geschwulst.

In den freiliegenden Tumor wird jetzt, falls er Cystenräume einschliesst, einer der obengenannten Troicarts eingestossen und dessen Kautschukschlauch in ein unter dem Operationstische stehendes Gefäss geleitet. Wurde ein grösserer Cystenraum getroffen, so verkleinert sich die Geschwulst rasch und ein Gehülfe hält nun die Bauchdecken mit flach aufgelegten Händen dicht auf den collabirenden Tumor angedrückt, damit weder Gedärme vorfallen noch Geschwulstinhalt in die Bauchhöhle eindringen kann. Um letzteres zu verhindern, muss gleichzeitig die Punctionsöffnung überwacht und deren Umgebung erforderlichenfalls mit Schwämmen oder Tüchern gewahrt werden [1]. Ein weiteres Hervorziehen des Sackes vor die Bauchdecken erleichtert diese Aufgabe oft wesentlich. Fliesst der Cysteninhalt frei ab und ist der Tumor nicht verwachsen, so gleitet er unter dem Zuge eingesetzter Zangen oder der am Troicart angebrachten Haken leicht aus der Bauchhöhle heraus.

Nicht selten müssen indess, um eine genügende Verkleinerung des Tumors zu erzielen, noch weitere Hohlräume von der ersten Punctionsstelle aus, oder durch frischen Einstich entleert werden. *Geschwülste mit bienenwabenartigen kleinen Hohlräumen oder sehr zähem Inhalte* werden am Besten durch einen längern Schnitt gespalten, worauf die Hand in das Innere der Geschwulst eindringt, das Fachwerk zwischen den einzelnen Cysten durchreisst und den gallertigen Inhalt ausschöpft. *Bei soliden Tumoren* verzichtet man auf jeden Versuch einer Verkleinerung und erweitet lieber den Schnitt soweit nöthig. Ein Zertrümmern des Tumors mit der Hand oder das Herausschneiden keilförmiger Stücke aus demselben ist wegen der Gefahr der Blutung und des Austritts von Geschwulstmasse in die Bauchhöhle durchaus unstatthaft, ein regelrechtes „Morcellement“ aber im Verhältniss zu seinem Nutzen zu umständlich und zeitraubend.

In der Mehrzahl der Fälle müssen vor der *Herausbeförderung des Tumors Adhäsionen gelöst werden.* Wenn immer möglich, hat dies

[1]) Péan benützt zur Entleerung des Tumors einen Troicart einfachster Construction, dessen langes Kautschukrohr in grösserer Entfernung vom Operationstische mit einem Pumpapparate in Verbindung steht. Mittels kräftiger Aspiration wird der Geschwulstinhalt ohne jede Beschmutzung des Operationsfeldes durch die überall geschlossene Troicartcanüle herausbefördert.

unter Controle der Augen zu geschehen. *Vor* der Punction mit der flachen Hand zwischen Tumor und Bauchdecken einzugehen und mit grösserer oder geringerer Gewalt Verwachsungen in weitem Umfange zu trennen, ist durchaus verwerflich. Man arbeitet vollständig im Blinden und kann durch Verletzung grösserer Venen leicht zu stärkern Blutungen Veranlassung geben, welche ihren Weg jenseits der Verwachsungen unvermerkt in die freie Abdominalhöhle finden. Zeigt sich der Tumor schon in unmittelbarer Umgebung der Bauchwunde allseitig verwachsen, so trenne man zunächst nur so weit, dass man die Sackwand nach der Punction bequem fassen und jede Blutung durch Umstülpung der Bauchdecken deutlich übersehen kann. Alle weitern Verwachsungen löse man erst nach der Punction, wobei sich dieselben fast immer allmälig in den Bereich der Wunde hereinziehen lassen.

Frische flächenhafte Verklebungen mit *den Bauchdecken* geben häufig einem mässigen Zuge nach, oder man trennt die zahllosen dünnen Fäden derselben stumpf, mit Hohlsonde, Spatel oder durch streichende, schabende Bewegungen mit den aneinandergelegten Fingerspitzen. Bei sehr *derben, alten Verwachsungen* muss man zu Messer und Scheere greifen und die stärker blutenden Gefässe umstechen oder frei unterbinden. Péan schneidet bei circumscripten festen Verwachsungen die zuvor abgebundene Cystenwand ganz von den Bauchdecken ab und präparirt erst nachträglich das sitzengebliebene Stück los. Sehr gefässreiche strangartige Adhäsionen hat man auch mit dem Ecraseur oder der Glühschlinge durchtrennt, oder provisorisch in eigene sogenannte Adhäsionsklammern (Clay) gefasst. Wir benützen hier gewöhnlich eine kleine Glühklammer und den Pacquelin'schen Apparat.

Netzadhäsionen finden sich meist an der vordern, selten an der seitlichen oder hintern Wand des Tumors. Der bedeutende Reichthum des Netzes an starken, namentlich venösen Gefässen macht grosse Aufmerksamkeit bei der Blutstillung nothwendig; jede durch stumpfe Ablösung freigelegte blutende Stelle muss durch kurz abzuschneidende Ligaturen aus feiner Seide oder Catgut verwahrt werden. Einzelne dickere Netzstränge werden nach doppelter Unterbindung durchschnitten oder auch einfach abgeglüht. Haftet das Netz in grösserem Umfange am Tumor an, so hält man sich nicht mit langsamer Ablösung der Verwachsungen und zahlreichen Einzelunterbindungen auf, sondern fasst dasselbe in eine oder mehrere Massenligaturen, schneidet vor diesen quer durch und belässt somit die adhärente Partie an der Geschwulst. Erscheint die umschnürte Netzportion zu massig für die angelegte provisorische Gesammtligatur, so lüftet man dieselbe wieder und ersetzt sie durch bündelweise Einzelunterbindungen. Gequetschte

und sugillirte Partieen des Netzes, an denen nach langsamer Ablösung allzu zahlreiche Ligaturen haften, werden am besten nicht mehr in die Bauchhöhle zurückgebracht, sondern nach Anlegung von wenigen Massenligaturen abgetragen; die Erfahrung lehrt, dass selbst das ganze Netz auf diese Weise ohne Nachtheil für die Patientin entfernt werden kann. In jedem Falle müssen alle diejenigen Theile des Netzes, welche lange ausserhalb der Bauchhöhle lagen, vor ihrer Reposition durch Abwaschen mit antiseptischen Flüssigkeiten gründlich desinficirt werden. Ganz zu verwerfen ist die provisorische oder definitive Befestigung abgelöster Netzpartieen in der Bauchwunde, da das nekrotisirende Schnürstück den vollständigen Verschluss der Bauchhöhle hindert und zu nachträglicher septischer Infection Veranlassung geben kann.

Verwachsungen mit den Därmen kommen meist erst beim Hervorziehen des Tumors an dessen seitlicher, oberer und hinterer Wand zu Gesichte. Nur ganz frische Verklebungen lassen sich hier stumpf oder durch Zug trennen; häufiger als bei anderen Adhäsionen ist man genöthigt mit schneidenden Instrumenten zu arbeiten. Man hält sich mit diesen stets mehr an den Tumor und belässt nöthigenfalls selbst lieber ein Stück Cystenwand am Darme, als diesen einer Verletzung auszusetzen. Nur muss man dann das proliferationsfähige Epithel der Sackwand abschaben (Atlee) oder durch Cauterisation zerstören. Ein oberflächliches Anreissen der mürben hyperämischen Darmserosa ist übrigens trotz aller Vorsicht zuweilen nicht zu vermeiden. Solche kleine Wunden bluten äusserst hartnäckig. Gelingt es nicht, die Umgebung der blutenden Stelle in einem kleinen Kegel mit der Pincette emporzuheben und eine wandständige Ligatur anzulegen, so muss die nach innen gestülpte Wundfläche mit feinster Nähnadel und Seide übernäht werden, so dass wieder Serosa an Serosa liegt.

Zuweilen sind die Grenzen des Darmes, wenn derselbe collabirt oder durch Dehnung beim Hervorziehen blutleer und blass geworden ist, ausserordentlich schwer zu erkennen; auf der andern Seite kann man auch Falten des Lig. latum, Tuben, bandartige Verwachsungen, ja selbst einen breiten membranösen Stiel für Darm halten. Nur langsames planmässiges Vorgehen, Vorziehen zweifelhafter Gebilde, oder Verfolgen derselben mit dem in die Bauchhöhle eingeführten Finger, bis man ihre Insertion oder ihren Zusammenhang mit andern Organen erkannt hat, vermag vor unangenehmen Verwechslungen zu schützen. Wiederholt sind selbst den geübtesten Operateuren penetrirende Verwundungen des Darmes unter besonders complicirten Verhältnissen vorgekommen, welche durch die Naht geschlossen werden mussten.

Für die Lösung von Adhäsionen mit *Leber, Gallenblase, Diaphragma, Magen, Milz* gelten im Allgemeinen dieselben Grundsätze in Bezug auf Technik und Blutstillung. Die schwere Zugänglichkeit dieser Theile macht meist eine erhebliche Verlängerung des Bauchschnittes nothwendig, um die Verwachsungen zu freier Ansicht zu bringen und die besonders bei Gallenblase und Milz verhängnissvollen Folgen einer Anreissung dieser Organe zu vermeiden.

Bedeutende Schwierigkeiten machen in der Regel die *Verwachsungen im Bereiche des grossen und kleinen Beckens* (Blase, Uterus, Douglasscher Raum, Fossa iliaca, Mesenterium der Flexura sigmoidea). Dieselben zeichnen sich als die ältesten, meist durch grosse Festigkeit und bedeutenden Gefässreichthum aus und sind nicht selten über grössere Strecken ausgedehnt. Die stumpfe Ausschälung mittels der eingeführten Hand ist darum nur selten durchführbar; ebensowenig ergiebt in der Regel ein mässiger Zug, wenn schon ausnahmsweise einmal das eigene Gewicht eines aus der Bauchhöhle herausgewälzten Tumors zur Lösung frischerer Verklebungen genügen mag (Hegar). Beim Versuche einen stärkern Zug anzuwenden, reisst man leicht den Tumor, die Blase, den Mastdarm, die Ureteren, im schlimmsten Falle selbst grössere Beckenvenen an und erhält so schwer zu bemeisternde Blutungen. Andererseits kömmt man diesen Verwachsungen auch schwer mit schneidenden Instrumenten bei, da sie sich nur ungenügend in den Bereich der Bauchwunde vorziehen lassen. Zuweilen vermag hier ein von Nussbaum erprobtes Verfahren zum Ziele zu führen. Nussbaum ging mit der Hand in die gespaltene Cyste ein und suchte deren Wand an einer Stelle in eine Falte zu erheben; es gelang dies zuerst in der Gegend des Promontoriums; durch Zug an dieser Falte konnte er allmälig die halbinvertirte Cyste von allen Verwachsungen im Becken, an den Darmbeingruben und der hintern Bauchwand loszerren. Die Kranke genas. Wiederholt aber wurden die Operateure durch sehr feste und ausgedehnte Beckenadhäsionen gezwungen, von der begonnenen Operation ganz abzustehen oder wenigstens grössere Theile des Tumors im Becken zurückzulassen. Ueber das weitere Verfahren nach partieller Exstirpation vgl. §. 43.

Die Art der Blutstillung beim Lösen von Adhäsionen ist im Vorhergehenden schon grösstentheils berührt worden. Bei stärkern Gefässen kommen in Betracht isolirte Unterbindung, längere Compression in Pincetten (Péan, Köberlé), Umstechung, Massenligatur. Capilläre Flächenblutungen aus den Bauchdecken stehen nach Retraction derselben oft spontan oder es genügt eine längere Compression mittels eines gut ausgedrückten in Chlorwasser getauchten Schwammes oder mittels weicher baumwollener Tücher (Köberlé, Kimball). Reicht man hiemit

nicht aus, so leistet oft das Glüheisen sehr gute Dienste. An den Bauchdecken, dem Uterus, dem Netze etc. ist seine Anwendung ohne jedes Bedenken; ja wir haben den schwachglühenden Pacquelin'schen Brenner selbst am Darme und an der Blase mit Erfolg applicirt, indem wir denselben lediglich durch Strahlung wirken liessen. Dagegen haben wir uns nie zum Bepinseln mit Liquor ferri oder andern styptischen Lösungen entschliessen können.

Stärkere flächenhafte Blutungen aus der Parietalserosa, bei welchen isolirte Gefässligaturen nicht anwendbar erscheinen, lassen sich auch durch Acupressur (J. Simpson, Sp. Wells) oder durch eine Umstechungsnaht (Hegar) stillen, bei welcher die Nadeln von aussen durch die ganze Dicke der Bauchdecken um die blutende Stelle herumgeführt und die Fäden auf den Bauchdecken über einem Stück Kautschukrohr oder dergleichen geknüpft werden. Liegen hartnäckig blutende Flächen in der Nähe der Bauchwunde, so kann man sie später bei der Bauchnaht durch weites Umfassen des Peritoneums (Hegar [1]) oder durch Anlegung von Zapfennähten (Kimball [2]) in dichten Contact bringen und so gleichsam aus der Peritonealhöhle *ausschalten.*

Bei sehr ausgebreiteten und gefässreichen Verwachsungen kann die vollkommene Stillung capillärer Blutungen geradezu unmöglich werden und man steht dann schliesslich vor der Alternative eines festen Druckverbandes oder der Drainage (vgl. §. 45).

Blutungen aus der Wand des Tumors erfordern besondere Maassnahmen, wie das Anlegen von Schieberpincetten, Umstechung, Massenligatur nur dann, wenn sie in grösserer Stärke auftreten und man nicht rasch genug zu den Stielgefässen gelangen kann.

Sehr erschwert wird die Herausbeförderung des Tumors durch *Zerreisslichkeit* seiner Wandungen, wie sie bei sehr dünnwandigen und namentlich auch bei entzündeten Kystomen beobachtet wird. Wo man die Sackwand fasst, reisst sie ein und der ausfliessende Inhalt überströmt das Operationsfeld. Leicht bleiben beim weitern Hervorziehen einzelne Fetzen der Cystenwand in ihren Verbindungen sitzen und entschlüpfen unsern Augen; bluten gleichzeitig noch die eingerissene Wand oder freigelegte Adhäsionsflächen, so hört bald jede Orientirung über die Grenzen des Tumors auf und die regelrechte Durchführung der Operation erscheint unmöglich. Viel lässt sich hier natürlich durch ruhiges planmässiges Vorgehen erreichen. Man vermeide jeden stärkern Zug; löse die Verwachsungen ausschliesslich

[1]) Vgl. Hegar, Ueber Castration. Centralbl. f. Gyn. 1879, Nr. 22.

[2]) Fälle, welche wichtige Punkte im Bereiche der Ovariotomie erläutern etc. Verhandl. der Amerik. gynäk. Gesellsch. 1877, p. 525.

stumpf unter Umstülpung der Bauchdecken nach aussen, fixire sofort jede abgerissene Partie mit stumpfen Zangen, entferne den überströmenden Inhalt rasch mit grossen Schwämmen, und gehe keinen Schritt weiter, bevor die blutenden Gefässe nicht versorgt sind. Erkennt man indess schon im Anfange der Operation die Unmöglichkeit, den allseitig verwachsenen Tumor ohne vielfaches Einreissen seiner Wand heraus zu befördern, und ist gar sein Inhalt ein infectiöser, so kann die Drainage des in die Bauchwunde eingenähten Sackes (vgl. §. 43) eventuell den Vorzug vor der Durchführung der Exstirpation verdienen.

Wie bei cystischen Gebilden die Sackwand, so kann bei soliden, namentlich malignen Geschwülsten, die ganze Masse des Tumors derart mürbe und brüchig erscheinen, dass derselbe unter dem Drucke der Hand oder beim Versuche ihn aus der Bauchwunde herauszuheben, einfach entzwei reisst. Es kömmt hiebei leicht zu starken Blutungen, die gar nicht anders als durch rasches Vordringen zum Stiele und Ligatur desselben zu beseitigen sind.

Sobald der hinreichend verkleinerte und aus seinen Verwachsungen gelöste Tumor unter dem Zuge der eingesetzten Zangen aus der Bauchhöhle hervortritt, wird er ohne Zerrung senkrecht über der Wunde in die Höhe gehalten, bis der Stiel versorgt und durchtrennt ist. Dabei müssen die Bauchdecken von den Seiten her, dicht hinter dem Tumor, in eine Falte erhoben werden, um den Vorfall von Gedärmen zu verhüten; zu demselben Zwecke kann auch ein Gehülfe mit beiden Mittelfingern in die Wunde hereingreifen, während Daumen und Zeigefinger deren Ränder zusammenpressen.

§. 43.

Versorgung des Stieles, resp. der Beckenverbindung des Tumors.

Literatur: E. W. Duffin, Medic. chir. transact. vol. XXXIV, p. 1—5, 1850.

Maisonneuve, Des opérations applicables etc., Paris 1850 (Abdrehen des Stiels).

J. L. Atlee, North Americ. med. chir. Rev., July 1858 (Ecraseur).

Sp. Wells, Clinical remarks on different modes of dealing with the pedicle in ovariotomy. Brit. med. J., Oct. 1866, p. 378.

J. Simpson, Edinb. med. J., vol. V, 1860, p. 649 (Acupressur).

Tyler Smith, London obst. Soc. transact. VI, 1865, p. 66 (Unterb. der Stielgefässe).

Aveling, J. H., London obst. Soc. transact. VII, 1866, p. 229 (Filopressur).

Masslowsky, Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1868, Nr. 56 u. Langenbeck's Archiv, Bd. IX.

Krassowsky, De l'ovariotomie, St. Petersburg 1868.

Tixier, Le pedicule et son traitement après l'op. de l'ovariotomie. Thèse. Strasbourg 1869.

Bebee, Americ. Journ. of med. Sc., April 1871 (Torsion der Stielgefässe).
Sp. Wells, Diseases of the ovaries, p. 359—382.
Peaslee, Ovarian Tumors, p. 435—474.
Olshausen, Krankheiten der Ovarien, p. 266—295 u. Volkm. klin. Vorträge, Nr. 111.
Hegar, Volkm. klin. Vorträge, Nr. 109.
Keith, On the results of treatment of the pedicle in ovariotomy, Lancet, 15/4 1876.
Böcker, Zeitschrift von Martin u. Fasbender 1876, I, p. 366.
Doran, Bemerkungen über die völlige intrap. Ligat. d. Stiels. Barthol. Hospit. Reports, vol. XIV, p. 113.
Spiegelberg, Zur Klammerbehandlung d. Stiels etc. Berliner klin. Wochenschr. 1879, Nr. 18.
Heywood Smith, Obstetr. Journ. of Gr.-Brit. and Irel. 1879, p. 478, Nov.
Thornton, Die verschiedenen Method. d. Stielversorgung bei d. Ovariotomie. Med. tim. and gaz., vol. I, Nr. 1560 u. Nr. 1562, 22/5 u. 5/6 1880.

Für die Behandlung des Stieles stehen uns zwei Hauptmethoden zu Gebote:

I. Wir können ihn nach aussen leiten und in der Bauchwunde befestigen = Extraperitoneale Methode. Die Blutstillung wird hierbei durch Umschnürung mit Fäden oder durch Compression mit klammerartigen Instrumenten bewerkstelligt. Hierher gehören:

1) *Das Einnähen des Stieles in die Bauchwunde.* Diese älteste extraperitoneale Methode wurde 1841 von Stilling angegeben. Nach Anlegung einer provisorischen Ligatur wird eine mehrere Zoll lange Lanzennadel durch Stiel und Bauchdecken durchgestossen und mit Fäden in Kreis- und Achtertouren befestigt. Hierauf wird der Stiel noch im Niveau der Bauchwunde in zwei Hälften unterbunden. — Statt dieser Fixation durch Lanzennadeln wurde mehrfach auch die Knopfnaht verwendet. Langenbeck und Storer (1851) modificirten diese Methode insofern, als sie die Stieloberfläche nicht freiliessen, sondern über derselben die Bauchwunde schlossen (pocketing the pedicle). Es sollte dadurch die Nekrose des Stumpfes verhindert werden.

2) *Die Klammerbehandlung, vgl. u.*

3) *Verfahren von Graily Hewitt.* Der Stiel wird im Niveau der Bauchwunde in mehreren Abtheilungen unterbunden und die Ligaturfäden an geknöpften Stiften auf einem 2½″ langen, 1½″ breiten Stahlrahmen befestigt, der die grösste Aehnlichkeit mit einer Schuhschnalle hat und in der Gegend des untern Wundwinkels quer über den Stiel gelegt wird. Diese „*Schnallenklammer*“ dient nicht zur Compression des Stieles, sondern lediglich zur Fixation der Ligaturen; sie soll dabei den Druck von der unmittelbaren Umgebung der Bauchwunde auf entferntere Partieen übertragen und freie Uebersicht und Zugänglichkeit auf allen Seiten des Stiels gewähren.

II. Wir können den Stiel in die Bauchhöhle zurückschlüpfen lassen, versenken, und die Wunde complet durch die Naht verschliessen = Intraperitoneale Methode. Die Sicherung vor Blutung wird hier auf die verschiedenste Weise angestrebt:

1) *Durch Massenligatur, s. u.*

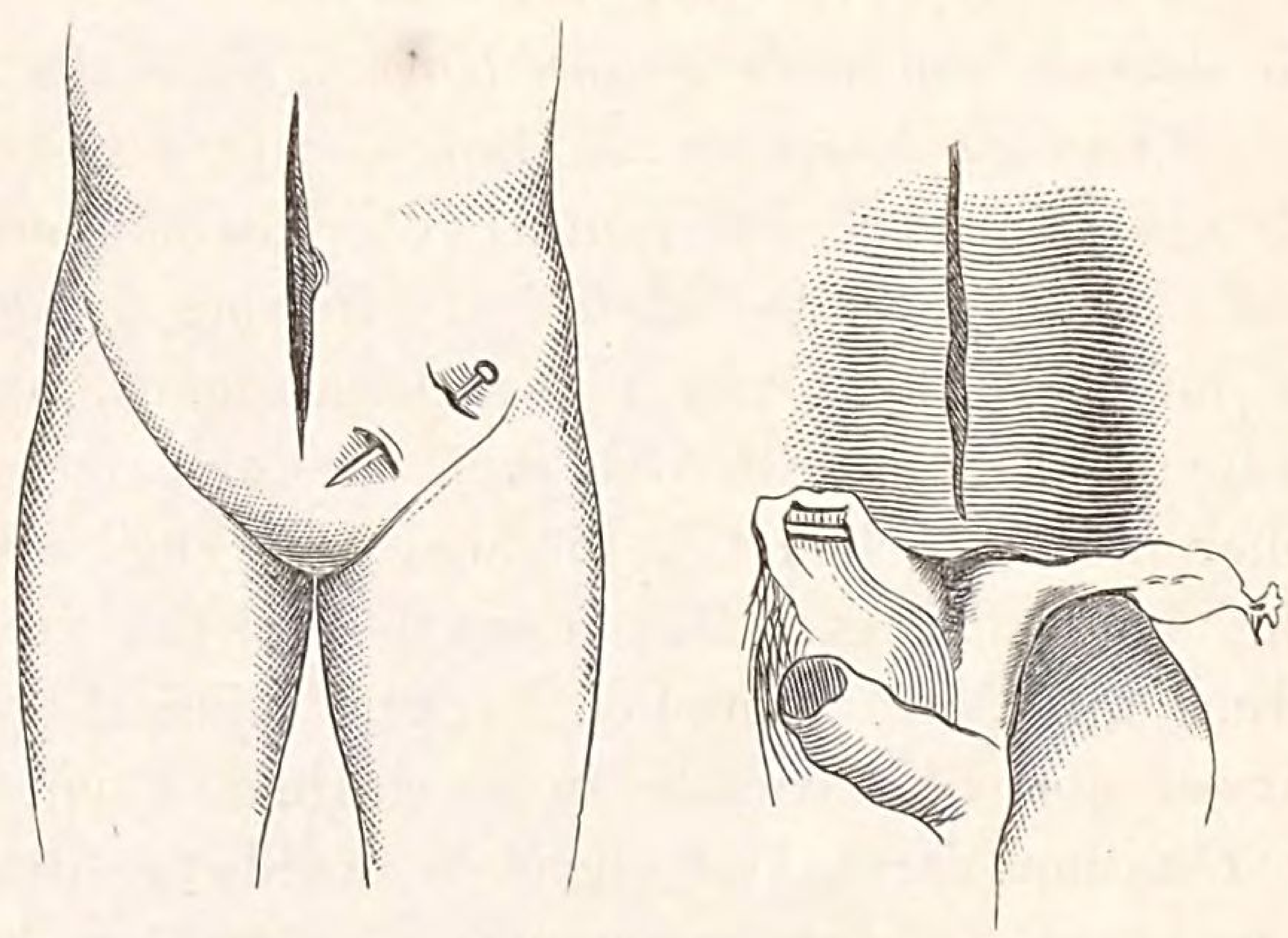
2) *Durch Abbrennen des Stiels mit dem Glüheisen, s. u.*

3) *Durch die Abtragung des Stiels mit der galvanocaustischen Schneideschlinge* (Spiegelberg, Nöggerath, Bruns u. A.).

4) *Durch das Ecrasement.* Atlee (l. c.) hat mit dem Chassaignac-schen, Nott mit dem rectilineären Ecraseur gute Resultate erzielt. Spencer Wells hat den Ecraseur nur einmal und zwar mit Erfolg angewendet.

5) *Durch Abdrehen des Stiels;* zuerst von Maisonneuve (l. c.) angegeben. Die Cyste wird bei fixirtem Uterus so lange um ihre

Fig. 118.



a. Ansicht von Aussen. b. Ansicht von Innen.

Axe gedreht, bis der Stiel nachgiebt. Auch Humphrey, Macleod u. A. haben diese Methode mit Erfolg versucht.

6) *Durch isolirte Unterbindung der Stielgefässe.* Die pulsirenden oder sichtbaren Gefässe werden noch vor Entfernung des Tumors umstochen oder nach provisorischer Anlegung einer Klammer oder Gesammtligatur isolirt in der Schnittfläche des Stieles unterbunden und die Ligaturen kurz abgeschnitten. Langenbeck fädelte bei einer seiner ersten Operationen sämmtliche Ligaturen in eine Nadel ein und führte sie mit dieser durch die vordere Bauchwand in der Gegend der Fovea inguinalis heraus. Die Kranke erlag einer Nachblutung.

7) *Durch die Acupressur des Stieles.* Dieselbe wurde von Simpson in einem Falle mit Erfolg angewendet, indem er eine lange Nadel

durch Bauchwand und Stiel durchführte. Die Methode wird am besten durch die beigefügte Abbildung veranschaulicht (Fig. 118). Auch Fergusson versuchte die Acupressur in einem Falle, kam aber nicht zum Ziele und musste zur Ligatur greifen.

8) *Durch die serös-plastische Methode von Masslowsky.* Ein aus dem Stiel ausgeschnittener seröser Lappen wird über den Stielstumpf herübergezogen und hier durch Seide oder Silberdraht (Sims) befestigt. Masslowsky will übrigens vorher noch die blutenden Gefässe mit dem Ferrum candens cauterisiren.

9) *Durch die Torsion der Stielgefässe.* Heyfelder [1]) soll dabei 3 Kranke an innerer Blutung verloren haben. Glücklicher war Bebee (l. c.), der die Methode 6mal erfolgreich anwendete. Er trennte den Stiel nicht auf einmal, sondern portionenweise, und fasste und torquirte jede Arterie unmittelbar nach ihrer Durchschneidung.

Eine Art Mittelweg zwischen der extra- und intraperitonealen Methode schlugen Mac Dowell, Chrysmar, Clay u. A. ein, *indem sie den Stiel mit Seide oder Peitschenschnur unterbanden, ein Ende der Ligatur kurz abschnitten und das andere zur Bauchwunde herausleiteten* [2]) = *sogenannte „lange Ligatur“.* Der untere Wundwinkel blieb für den Abgang der Wundsecrete, sowie für die Abstossung der gequetschten Gewebstheile und der Ligaturen in der Ausdehnung von $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}''$ offen. Die Ligaturen gingen oft erst nach Wochen und Monaten ab und unterhielten so lange eine beständige Eiterung; überdies entstanden häufig Bauchhernien. Um diese Nachtheile zu vermeiden, wendete Aveling 1865 die „amovible Ligatur“ oder Filopressur an, welche ein Entfernen der Fäden schon nach wenigen Tagen gestattet [3]). Neuerdings hat Böcker (l. c.) für diese Methode die Benützung des Bruns'schen Instrumentes für temporäre Ligatur der Arterien empfohlen. Die Motive, wesshalb jene Aerzte so grosses Gewicht auf die Möglichkeit der Entfernung der Ligaturen legten, sind gegenwärtig vollkommen hinfällig geworden, da wir uns nicht mehr vor dem Zurückbleiben desinficirten Ligaturmaterials, wohl aber vor dem nachträglichen Eindringen inficirender Substanzen durch die offen gebliebene Bauchwunde fürchten und auf den vollkommenen Verschluss

[1]) Peaslee (l. c.) pag. 438.

[2]) Warren Grene modificirte die Methode der langen Ligatur dahin, dass er die Stielunterbindungsfäden durch den Douglas'schen Raum in die Vagina leitete. In seinen beiden Fällen trat Phlegmasia alba dolens, aber schliesslich Heilung ein.

[3]) Ein eigenthümliches hierher gehöriges Verfahren hat auch Peaslee (l. c. pag. 444) beschrieben und abgebildet. Der Stiel wird zusammen mit einer silbernen, durchbrochenen Canüle unterbunden, innerhalb deren die Ligaturen nach 3—4 Tagen mit einem Messer durchtrennt werden sollen.

derselben nur in Ausnahmsfällen zum Zweck der Blutstillung oder der Drainage (vgl. §. 45) verzichten.

Kritik der extra- und intraperitonealen Methode.

Die extraperitoneale Versorgung des Stieles durch Einnähen oder Klammern war die erste technisch vollkommen durchgebildete Methode, welche dem Operateur ein Gefühl von Sicherheit vor zum Theil wirklichen, zum Theil nur eingebildeten Gefahren gab. Der Schutz vor Blutung aus dem Stiele war ein nahezu vollkommener und es blieben weder fremde Körper (Ligaturen), noch der Stielstumpf in Contact mit dem Peritoneum. Diese Vortheile waren von hohem Werthe, so lange man die Antisepsis noch nicht kannte. Nicht nur Hämorrhagieen, sondern auch alle Wundkrankheiten des Stiels wurden dadurch zu gleichsam äussern Processen, die sich unter den Augen des Arztes abspielten.

Die Klammer ist indess nur bei langen und dünnen Stielen bequem anwendbar, die sich ohne grosse Spannung und Zerrung in der Bauchwunde fixiren lassen. Wendet man sie bei zu kurzem Stiele an, so wird die Zerrung und der Druck auf die Bauchdecken, die bis gegen das Promontorium hin eingezogen werden können, ein excessiver. Die Klammer schneidet leicht zu früh durch und lässt den Stiel in die Bauchhöhle zurückschlüpfen. Sehr dicke Stiele erschweren auf der andern Seite einen exacten Verschluss der Bauchwunde und quellen bauchig zwischen Klammer und Bauchdecken hervor. Man suchte sich hier zu helfen, indem man kurze Stiele durch Mitfassen eines Theiles der Cystenwand verlängerte, während dicke Stiele durch Anlegung von Ligaturen unterhalb der Klammer schlanker gemacht werden sollten; aber all diese Mittel hatten Nachtheile im Gefolge und führten nur unvollkommen zum Ziele.

Wichtiger aber als die beschränkte Anwendbarkeit sind andere Einwände gegen die Klammerbehandlung. Das durch die Klammer constringirte Schnürstück verfällt der Nekrose, welche sich nicht auf den *vor* und *in* der Klammer befindlichen Theil beschränkt, sondern meist recht erheblich in centraler Richtung gegen die Beckenhöhle hin weitergreift. Nicht selten hat man nach Wegfall der Klammer einen 7—8 cm tiefen Trichter vor sich, an dessen Grunde noch immer nekrotische Fetzen haften. Von dem nekrotisirenden Stumpfe aus können nun die Bauchwunde, die Thromben in den Stielgefässen, ja — die Bauchhöhle selbst inficirt werden, wenn die Verlöthung zwischen Stieloberfläche und Peritoneum parietale sich nicht rasch genug einstellt oder nachgiebt.

Freilich lässt sich diese Gefahr durch grosse Sorgfalt beim Verbande auf ein sehr geringes Maass beschränken. Durch richtige Anwendung antiseptischer Mittel, namentlich aber durch eine vollkommene Trockenhaltung des Stieles und seiner Umgebung (vgl. unten) gelingt es wohl in den meisten Fällen den Stumpf wenigstens so lange aseptisch zu erhalten, bis der Abschluss gegen die Bauchhöhle und die Demarcation in centraler Richtung gesichert ist. Aber es ist doch nicht zu verkennen, dass wir vor nachträglicher Infection vom Stiele aus noch besser geschützt sind, wenn wir denselben der äussern Einwirkung von Fäulnisserregern vollkommen entziehen.

Ein weiterer Nachtheil der extraperitonealen Stielbefestigung liegt darin, dass im untern Wundwinkel nicht die ganze Dicke der Bauchwand per primam intentionem zusammen heilen kann. Ein Abschluss der Peritonealhöhle wird zwar in der Regel durch Verklebung der Stieloberfläche mit der Parietalserosa rasch erreicht, aber die übrigen Schichten der Bauchwand heilen erst nach längerer Eiterung durch Granulationsbildung von den Rändern aus. Diese dünne und breite Narbe bietet keinen genügenden Schutz gegen das Zustandekommen von Bauchhernien, besonders wenn die Peritonealverklebung bei tiefem Zurückschlüpfen des Stiels schon frühzeitig stark gedehnt oder durch Husten- und Brechbewegungen gegen den Wundtrichter vorgebaucht wurde.

Ferner sind *innere Incarceration,* sowie *Tetanus* bei extraperitonealer Versorgung des Stieles ungleich häufiger beobachtet worden, als bei der Versenkung desselben (vgl. §. 48).

Weniger Gewicht haben andere gegen die extraperitoneale Stielbefestigung erhobene Bedenken. So sollte z. B. *die Anlöthung des Stieles an die vordere Bauchwand* Nachtheil bei spätern Schwangerschaften und Geburten bringen oder auch stärkere Beschwerden, wie Schmerz in der Narbe, Harndrang etc. herbeiführen. Baum [1]) und Baumgärtner [2]) sahen sich sogar auf Grund derartiger als Zerrungsbeschwerden gedeuteter Symptome veranlasst, die Bauchhöhle später wieder zu eröffnen und den aus seinen Verbindungen mit Bauchdecken, Blase, Netz etc. gelösten Stiel zu versenken. Doch dürfte ein solcher Causalnexus immerhin zu den Ausnahmen gehören, und wurde z. B. Baumgärtner's Patientin erst durch die spätere Castration definitiv geheilt.

Geringe Bedeutung hat auch das Auftreten *katamenialer Blu-*

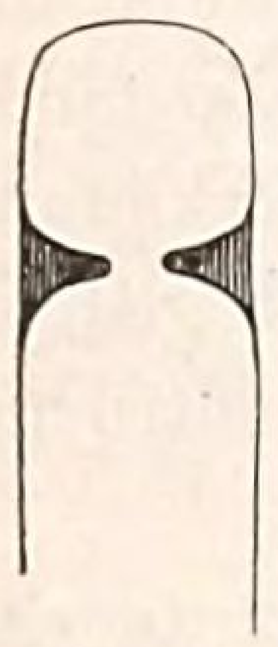
[1]) Beitrag zur Kritik der intra- u. extrap. Stielbeh. etc. Centralbl. f. Gyn., 16/2 1878.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1879, Nr. 5. Drei Laparotomieen an derselben Patientin innerhalb etc.

tungen aus der Stielnarbe (Stielfisteln), da diese kleine Unbequemlichkeit in der Regel nach wenigen Monaten von selbst aufhört.

Bei allen *intraperitonealen Methoden* gelangt die Wundfläche des Stiels in Contact mit dem Peritoneum und ist unsrer weitern Controle entzogen. Dagegen ist der Zutritt der Luft zum Schnürstücke durch den hermetischen Verschluss der Bauchhöhle abgehalten. Bei der Mehrzahl der intraperitonealen Methoden bleiben der Blutstillung wegen fremde Körper, Ligaturen oder Brandschorfe in der Bauchhöhle zurück. Wo dies nicht der Fall ist, wie bei dem Ecrasement, dem Abdrehen des Stiels und der isolirten Torsion seiner Gefässe, da erscheint die Blutstillung in hohem Grade unsicher. Auch die Acupressur Simpson's, bei welcher ein fremder Körper (Nadel) nur temporär in der Bauchhöhle belassen wird, bietet keinen genügenden Schutz vor Nachblutung.

Fig. 119.



Eine ausgedehntere Anwendung haben bis jetzt nur zwei intraperitoneale Stielbehandlungsmethoden gefunden: die *Ligatur* und das *Abbrennen des Stiels mit dem Glüheisen.*

Bis vor Kurzem befand man sich vollkommen im Unklaren darüber, was bei der Versenkung des Stiels mit dem Schnürstücke und dessen Wundfläche, was mit den Ligaturen oder dem Brandschorfe geschehe, und auf welche Art diese Dinge auf das Peritoneum einwirken. Erst die Thierversuche von Masslowsky [1]), Spiegelberg und Waldeyer [2]) (vgl. u.) haben eine präcise Antwort auf diese Fragen gegeben, und wurden die von den genannten Forschern bei Thieren gefundenen Ergebnisse seitdem vielfach auch durch klinische Erfahrungen sowie durch Sectionsergebnisse bei Ovariotomirten bestätigt.

Die tief eingeschnittenen Seidenligaturen werden auch hier sehr rasch durch Verwachsungen der Randwülste (Fig. 119) in neugebildetes Bindegewebe eingekapselt. Die Schnittflächen des Stiels sind nur in der ersten Zeit frei, verwachsen aber sehr bald mit benachbarten Eingeweiden oder der Beckenserosa. (Peritonealüberzug des Psoas, Spiegelberg.) Auch tritt in der Regel keine Nekrose des Schnürstückes ein, weil die Gefässverbindungen, welche sich zwischen den Randwülsten, sowie zwischen der Schnittfläche und benachbarten Organen einstellen, ferner vielleicht auch die Aufnahme von Stoffen aus dem umgebenden Peritonealserum (Olshausen) zur Fristung einer vita minima hinreichen. Nach einiger Zeit erfolgt aber bei der unzureichenden Ernährung regelmässig Schrumpfung des Schnürstückes,

[1]) Langenbeck's Archiv, IX. Band.

[2]) Virchow's Archiv 1868, B. 44, pag. 69.

ja vollkommene Resorption desselben. Letzterer Vorgang hat nach unsern heutigen Kenntnissen über die totale Resorption grösserer in die Bauchhöhle von Thieren eingebrachten Fremdkörper durchaus nichts Erstaunliches mehr [1]). Bantock fand ein Jahr nach der Ovariotomie von dem ganzen Schnürstücke nur ein hanfkorngrosses glatt mit Peritoneum überzogenes Knötchen in der Nähe des obern Randes des Lig. latum, das lediglich den Ligaturknopf enthielt. Bei einer 7 Jahre zuvor operirten Frau konnte Hime keine Spur des Stielrestes und der Ligaturen mehr entdecken.

Das Ligaturmaterial wird entweder abgekapselt oder verschwindet mit der Zeit total. Für Catgut ist die Resorption innerhalb der Bauchhöhle direct nachgewiesen (vgl. Tillmanns l. c.). Am längsten erhalten sich wohl leinene und seidene Fäden, doch werden auch diese nach den Thierexperimenten von R. Wagner, Burdach und Middeldorpf durch „eingeschobene junge Zellen in ihren Knoten allmälig gelockert, ja total aufgefasert und in ihren Fasern gänzlich auseinandergedrängt." Dass auf diesem Wege unter Vermittlung der weissen Blutkörperchen und ihrer Umwandlungen in epitheloide und Riesenzellen auch bei Seiden- und Leinwandfäden eine totale Resorption, wenn auch erst nach langer Zeit stattfinden kann, erscheint in hohem Grade wahrscheinlich. Indess existiren auch andere Möglichkeiten für das Verschwinden der Ligaturen (vgl. §. 48).

Von dem bisher geschilderten, gleichsam idealen Verlaufe kommen nun aber Abweichungen vor, deren Ursachen uns heute grösstentheils bekannt sind. Das bei der Operation durch septische Stoffe oder Fäulnisserreger inficirte Schnürstück gangränescirt rasch und wird zum Ausgangspunkte diffuser Peritonitis. Oder der abgeschnürte Stielrest sammt dem Ligaturmaterial regt eine circumscripte Peritonitis an; der ganze Herd wird zunächst durch Adhäsionen abgekapselt. Ligatur und Schnürstück liegen im Innern einer abgeschlossenen Eiterhöhle, die in verschiedener Richtung durchbrechen und nicht nur die Ligaturen, wie dies schon E. Martin [2]) beobachtete, sondern auch grössere abgeschnürte Gewebsfetzen des Lig. latum (vgl. §. 48) nach aussen entleeren kann. Die Ausbildung des Abscesses in der Umgebung des Schnürstücks erfolgt zuweilen selbst noch nach Jahren [3]).

[1]) Hegar sah Muskelstücke, Czerny selbst frische Carcinomstücke (Scirrhus) in der Bauchhöhle von Hunden innerhalb weniger Wochen resorbirt werden. Dasselbe hat Ziegler für kleine Knochenstücke und Tillmanns (Virchow's Archiv, 78. B.) für Leber-, Milz-, Nieren- und Lungentheile nachgewiesen.

[2]) Zeitschr. f. Frauenkrankh. I, p. 370, 1876.

[3]) So berichtet Hüffell einen Fall, in welchem der Abscess sich erst 2½ Jahre nach der von Hegar ausgeführten Ovariotomie und 1 Jahr nach einem inzwischen

Seitdem wir die Seide vor jeder Operation in 5 % Carbollösung auskochen und besonders seitdem wir die Ligatur mit dem Abglühen des Stieles combiniren, haben wir diese früher ziemlich häufig vorkommenden intraperitonealen Abscesse kaum mehr gesehen. Grosses Gewicht ist ferner auch auf das sorgfältige Ausdrücken des in dem Schnürstücke etwa noch vorhandenen Blutes zu legen (Hegar). Diese Erfahrungen lehren uns, dass man die Nekrose des Schnürstückes fast immer durch gehörige Desinfection des Ligaturmateriales [1]) und der Stielwundfläche (Glühhitze), ferner durch Beseitigung aller leicht zersetzungsfähigen Flüssigkeiten im Schnürstücke vermeiden kann.

Der Werth der Ligatur erscheint gegenwärtig, seitdem wir wissen, dass das Schicksal des intraperitoneal versorgten Schnürstückes ein ganz anderes ist als das des extraperitoneal befestigten, in einem ganz anderen Lichte als früher.

In ihrer jetzigen Ausbildung stellt die Ligatur eine vollkommen verlässliche, bei jedem Stiele anwendbare Methode dar. Die Gefahr innerer Hämorrhagie durch vorzeitiges Abgleiten der Ligaturen ist durch die vervollkommnete Technik fast ganz eliminirt. Innere Incarceration des Darms wird durch die Methode an sich entschieden weniger begünstigt als durch die extraperitoneale Stielbefestigung. Tetanus ist erst zweimal bei ausschliesslicher Anwendung der Ligatur beobachtet worden.

Die einzigen Nachtheile, welche der Methode als solcher anhaften, bestehen in der Möglichkeit einer circumscripten Eiterung um den Stiel oder einer nachträglichen katamenialen Blutung aus demselben. Die intraperitonealen Abscessbildungen dürften indess immer seltener werden, seitdem uns mit den Bedingungen für ihr Zustandekommen auch die nothwendigen Cautelen besser bekannt sind, und lebensgefährliche menstruelle Hämatocelen scheinen bis jetzt — abgesehen von frühzeitigem Abgleiten der Ligaturen — noch nicht beobachtet worden zu sein.

Ueberaus günstig sind die Resultate, welche Keith u. A. mit dem Abbrennen des Stiels — einer Erfindung, welche ein bleibendes Verdienst des genialen Baker-Brown darstellt — erzielt haben. Der Brandschorf wird auch beim Menschen in seiner Hauptmasse rasch resorbirt. So fand Kaltenbach bei einer 8 Tage nach der Operation an Tetanus Verstorbenen die Brandfläche einer derben parietalen Ad-

überstandenen Wochenbette, in der Gegend des exstirpirten Ovariums ausbildete und sich über der Symphyse entleerte. (Arch. f. Gyn. IX, pag. 319.)

[1]) Auf ungenügender Desinfection des Ligaturmaterials, und nicht auf zu fester Schnürung des Knotens beruhen wohl auch die von englischen Autoren erwähnten circulären Druckgeschwüre in der Schnürfurche.

häsion schon ganz glatt und nur von geringen Resten thierischer Kohle durchsetzt; keine Spur von Peritonitis. Einzelne Kohlenpartikel des Brandschorfs konnte Heppner [1]) noch nach 2 Jahren in der Umgebung des Stieles nachweisen.

Die Immunität des Peritoneums gegen den Brandschorf ist eine noch grössere als gegen das ligirte Schnürstück; circumscripte Eiterungen um den abgeglühten Stiel scheinen kaum vorzukommen. Sehr bezeichnend für die Wirkungsweise der Cauterisation erscheint es, dass sie zuerst von allen intraperitonealen Methoden, und zwar schon vor Einführung der Antisepsis, gute Heilungsresultate ergab. Es weist uns dies darauf hin, dass das Abbrennen an sich antiseptisch wirkt, indem es septische Stoffe oder Fäulnisserreger auf der Stielwundfläche zerstört und durch die starke Compression innerhalb der Glühklammer alle zersetzungsfähige Flüssigkeit aus dem Stiele auspresst, denselben austrocknet. Wo trotz des Abglühens Sepsis auftrat, da war sicherlich der Stiel und seine Wundfläche nicht die Invasionspforte für das Gift.

Das einzige Bedenken gegen die ausschliessliche Anwendung der Glühklammer bildet die nicht für alle Fälle genügende Sicherung gegen Blutung, zumal wenn nach der Operation starke Brech- oder Hustenbewegungen auftreten. Selbst Keith beschränkte eine Zeitlang den Gebrauch dieser Methode, nachdem er von einer tödtlichen Nachblutung aus der Praxis eines Collegen gehört hatte. Es passen für die Cauterisation besonders breite und fleischige Stiele, die zwar zahlreiche aber dünne Gefässe einschliessen und dabei lange genug sind, um die Application der Baker-Brown'schen Glühklammer zu gestatten. Die Sicherung vor Blutung beruht durchaus nicht allein in der Einwirkung der Glühhitze auf die Abtragungsfläche des Stieles, sondern in der länger anhaltenden intensiven Compression und Erhitzung der zwischen die breiten Flächen des Baker-Brown'schen Instrumentes gefassten Stielportion, wodurch dieselbe zu einer hornartigen Masse gleichsam „amalgamirt" wird.

Wir besitzen über die alleinige Anwendung der Glühklammer nur geringe Erfahrung, halten dieselbe aber bei schlanken Stielen, welche neben Gefässen von starkem Kaliber nur wenig andere Gewebsmasse einschliessen, für nicht unbedingt sichernd gegen Blutung.

Wir suchen uns indess die andern Vortheile der Cauterisation dadurch zu Nutzen zu machen, dass wir in allen Fällen den Stiel nach Anlegung der Ligatur noch in eine kleine Glühklammer fassen und seine Wundfläche verglühen, ein Verfahren, welches uns die besten Resultate ergeben hat und eine grosse Zukunft verspricht.

[1]) Petersb. med. Zeitschr. XVII, 1870, pag. 306.

Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Erfahrungen und Anschauungen über Wundbehandlung gebührt der intraperitonealen Stielversorgung der Vorzug vor der extraperitonealen, weil sie den Stiel der nachträglichen Einwirkung inficirender Momente entzieht und einen vollständigen Verschluss der Bauchwunde ermöglicht.

Die Mehrzahl der heutigen Operateure hat sich entschieden der intraperitonealen Stielbehandlung zugewandt, deren Resultate sich seit Einführung der Antisepsis nicht nur absolut, sondern auch relativ den extraperitonealen Methoden gegenüber gebessert haben. Genügende Vergleichszahlen in letzterer Richtung stehen uns zwar noch nicht zu Gebote, aber die vorliegenden Veröffentlichungen lehren uns so viel, dass die intraperitoneale Stielversorgung mit antiseptischen Cautelen in der Hand geübter Operateure nur noch 8—12 % Mortalität ergiebt, also ein Verhältniss, das weitaus günstiger ist, als die besten Resultate, die je mit der Klammerbehandlung erzielt worden sind.

Anhang. Die von Spiegelberg und Waldeyer an Hunden angestellten Versuche zerfallen in zwei Reihen. Erstens excidirten sie Stücke der Uterushörner und liessen die Ligaturen in der Bauchhöhle zurück. Zweitens entfernten sie Uterusstücke mittels des Galvanocauters. Als Ergebniss der ersten Versuchsreihe stellte sich heraus, dass *die Ligaturen* innerhalb der Peritonealhöhle an und für sich *keine intensiveren peritonitischen Erscheinungen bedingen* und kaum als fremde Körper betrachtet werden können. *Namentlich erregen sie keine erheblichen Mortificationsvorgänge.* Das Erste, was bei Anlegung einer Ligatur zu geschehen scheint, ist die Verwachsung der Randwülste des durch den Faden eingeschnürten Ringes (vgl. Fig. 119), wodurch die Fäden bald vollständig von der Communication mit der Umgebung abgesperrt werden. Nach vier Wochen sind die Ligaturen bereits in vollkommen reifes Bindegewebe eingehüllt und bilden nun kleine glatte Knoten an der Aussenfläche des Mesometrium. In anderen Fällen waren die Ligaturen abgeglitten und lagen frei in der Bauchhöhle, oder hatten durchgeschnitten und schwammen inmitten einer kleinen cystischen Cavität der Schnürstücke.

Die Schnittfläche des Uterus bleibt nicht lange freiliegend, indem sich sehr bald vascularisirte Verlöthungen derselben mit der hintern Blasenwand, mit Darmschlingen oder mit dem Mesometrium einstellen, die sich später oft zu länglichen Strängen ausziehen. Das Schnürstück zeigte niemals eine Spur von Mortification. In einem Falle war dasselbe zur Grösse einer Erbse zusammengeschrumpft. Grössere Schnürstücke waren in Falten des Mesometriums eingehüllt.

Der zweiten Versuchsreihe — *Excision von Uterusstücken mittels des Galvanocauters* — wurden drei Hunde unterworfen und die Thiere nach 6, 14 und 22 Tagen getödtet. Nach 6 Tagen zeigte sich die Brandfläche des centralen Uterusstückes von frischem Aussehen und mit zahlreichen kleinen braunschwärzlichen Partikelchen thierischer Kohle durchsetzt; 2—3 mm tief war das Uterusgewebe etwas röthlich verfärbt, wie durch Imbibition mit Blutfarbstoff. Viel weiter greifend waren die Veränderungen an den beiden Brandflächen der Uterushörner. Bis 2 cm tief von der Brandfläche entfernt war die Schleimhaut und die Muscularis der Uterushörner erweicht und nekrotisirt; die Gefässe in diesem Gebiete sämmtlich thrombosirt. Alles wurde aber von Mesometrialfalten abgekapselt.

Nach 14 Tagen fanden sich am centralen Uterusende, sowie an beiden Hörnern sämmtliche Brandflächen durch Mesometrialfalten vollständig abgekapselt. Das centrale Uterusende war fest an die hintere Blasenwand angelöthet. Die Brandfläche der Hörner war theils mit Dünndarmschlingen verwachsen, theils in die Mesometrialfalten zurückgezogen und markirte sich auf mikroskopischen Durchschnitten als eine feine, durch kleine bräunliche Pünktchen — Reste thierischer Kohle — ausgezeichnete Linie.

Nach 22 Tagen fanden sich nur noch minimale Reste thierischer Kohle; die Brandfläche der Hörner von Mesometrialfalten glatt überzogen. Die Verwachsung der Brandfläche des Uterus mit der Blase bandartig ausgezogen.

Technik der gebräuchlichsten Stielversorgungsmethoden.

Anknüpfend an den früheren Gang unserer Operationsbeschreibung gehen wir nun zur Technik der drei gebräuchlichsten Stielbehandlungsmethoden über:

1) Vor Anlegung der *Klammer* überzeugt sich der Operateur aufs Sorgfältigste, ob nicht etwa neben dem Stiel andere Theile sich vorgedrängt haben oder mit vorgezogen wurden. Es ist schon vorgekommen, dass Theile der Blase, des Netzes oder Darmschlingen, ja sogar ein Ureter mitgefasst und gequetscht wurden. Ist der Stiel vollkommen frei befunden, so wird die Klammer geöffnet, um denselben herumgeführt und durch Zusammendrücken ihrer Branchen mittels der Griffe oder der Spencer Wells'schen Zange fest geschlossen; glaubt man den Stiel hinreichend festgeklemmt zu haben, so wird die Schraube auf den eingepassten Riegel festgedreht und der Tumor mit Messer oder Scheere 1,5 cm über der Klammer abgeschnitten. Das vor den Bauchdecken liegende Stielstück muss nach Schluss der Wunde an seiner ganzen freiliegenden Oberfläche in einen trockenen für Fäulnisserreger undurchdringlichen Schorf verwandelt werden.

Besser als Liq. ferri, Ferrum sulphuric. oder Glüheisen wirkt wohl in dieser Richtung die von Hegar für den Uterusstumpf bei Amputatio uteri supravaginalis eingeführte Chlorzinkbehandlung.

2) Hält man den Stiel für die *Cauterisation* geeignet, so wird er in die Baker-Brown'sche Klammer gefasst und längs des Stahlfalzes derselben mit einem der oben abgebildeten beilförmigen Eisen (Form b, Fig. 116) durch mehrmaliges Hin- und Hergleiten langsam durchgebrannt. Keith [1]) verwendet nur mässig erhitzte Eisen, indem er die rothglühend gewordenen so lange in kaltes Wasser taucht, bis sie schwarz sind; zuletzt nimmt Keith ein Eisen (Form c, Fig. 116), taucht es in Wasser, bis es braun ist, und bügelt mit demselben den

[1]) Americ. Journal of Obstetr. April 1880, pag. 290. Marion Sims: Thomas Keith and ovariotomy.

Stielstumpf so lange, bis er vollkommen glatt und eben bis zur Klammeroberfläche durchgebrannt ist.

Nun wird die Klammer durch einen in kaltes Wasser getauchten Schwamm abgekühlt und der Stiel unterhalb derselben mit 2 Köberlé-schen Pincetten fixirt, die Klammer aufgeschraubt und in ihren Branchen recht behutsam geöffnet [1]).

Die ganze Procedur dauert mindestens 10—15, zuweilen aber auch 20 Minuten; der so lange in der Klammer comprimirte und erhitzte Stieltheil stellt dann eine hornartige, fast durchscheinende Platte von etwa 2—3 mm Dicke dar. Die Abtragungsfläche erscheint bräunlich gefärbt. Keith beobachtet den abgeglühten Stiel noch längere Zeit, indem er ihn, wie oben erwähnt, im unteren Wundwinkel fixirt erhält und ihn meist erst nach beendigter Toilette der Bauchhöhle versenkt.

Fig. 120.



Geflochtener Ligaturfaden mehrfach vergrössert.

Sollte die Blutstillung nach Anwendung des Ferrum candens keine vollständige sein, so muss der Stiel unterhalb des von der Klammer umfassten Theiles sorgfältig unterbunden werden.

3) Als Ligaturmaterial dienen gedrehte oder geflochtene Fäden (Fig. 120, Peitschenschnüre) aus Hanf oder Seide, ferner Catgut oder Metalldraht. Der letztere bietet wohl den Vortheil nicht imbititionsfähig zu sein, schneidet aber andrerseits leicht das Gewebe ein oder vermag auch mit seinen freien Enden usurirend auf die Umgebung (Därme) einzuwirken. Emmet, Sims und Peaslee haben Silberdraht, Keith (vgl. Sims l. c.) weichen Eisendraht benützt.

Ueber die Verwendung von Catgut oder gut desinficirter Seidenfäden entscheidet weniger ein principieller Vorzug als persönliche Liebhaberei. Intraperitoneale Abscesse werden durch den Gebrauch von Catgut nicht verhindert; wir sahen Catgutschlingen allein oder anhaftend an den unterbundenen Gewebsmassen per Rectum und Bauchdecken abgehen [2]). Bei schlanken, leicht zugänglichen Stielen sind wir mit Catgut gut ausgekommen. Unter schwierigen Verhältnissen oder da, wo Eile nothwendig war, haben

[1]) Masslowsky fasst den Stiel vor Entfernung der Klammer in eine lange gezähnte Zange, die ihn nur an einzelnen Stellen comprimirt, aber doch sicher fixirt. Wright hat eine Glühklammer construirt, bei welcher vor dem Abnehmen eine Reihe von Stahlriegeln vorgeschraubt werden kann.

[2]) Dass Catgut trotz Aufbewahrung in Carbolöl als gefährlicher Infectionsträger dienen kann, lehrt die Beobachtung von Zweifel, Centralbl. f. Gyn., Nr. 12, 1879.

wir stets lieber zur Seide gegriffen, welche wirksamer in das Gewebe einschneidet und sich fester knoten lässt, ohne so leicht wie Catgut zu reissen. Die zu benutzende Fadennummer hängt von der Dicke und Festigkeit der zu umschnürenden Gewebsmasse ab; man wähle einen Faden, der nicht so dünn ist, dass er das Gewebe durchschneidet und nicht so dick, dass er sich schwer schnüren und knoten lässt. Bei Seidenligaturen haben wir für Partialligaturen Nr. 6—7, für Gesammtligaturen Nr. 8 [1]), bei Catgut Nr. 2—3 und selten Nr. 4 benützt. Olshausen empfiehlt für Catgutligaturen doppelte Fäden Nr. 3.

Die Anlegung der Ligatur erfordert eine sehr präcise technische Ausführung, damit sie nicht abgleiten kann. Wir schlingen die Ligaturen nie einfach um den Stiel herum, sondern durchstechen denselben an einer gefässfreien Stelle mit gut abgerundeten, in Nadelhaltern gefassten Nadeln oder mit dem Déchamps'schen Instrumente, führen einen Doppelfaden durch und unterbinden jede Stielhälfte für sich, ohne die Fäden zu kreuzen. Bei sehr breitem Stiele muss die Unterbindung in 3 und 4 Abtheilungen geschehen. Der Gebrauch stumpfer Instrumente zum Durchführen der Ligaturen ist nothwendig, um eine wandständige Verletzung von Stielgefässen zu vermeiden. Die Fäden müssen bei Schürzung des ersten Knotens stets doppelt umschlungen (chirurgischer Knoten) und unter allmälig gesteigerter Kraft so lange angezogen werden, bis sie sicher eine tiefe und bleibende Schnürfurche erzeugt haben [2]); darauf wird rasch ein zweiter, bei Catgut selbst ein dritter Knoten geschlungen. Unterhalb der Partialligaturen legen wir stets noch eine den ganzen Stiel umfassende Massenligatur an. Dieselbe dient zur weitern Sicherung *und verhindert jedes Nachsickern* von Blut aus der Einstichsstelle im Stiele.

Bei der Abtragung des Tumors muss man für die Erhaltung eines genügend etwa 1—1 $^1/_2$ cm langen Schnürstückes über den Ligaturen Sorge tragen, um ein Abstreifen derselben zu verhüten.

Hierauf wird das im Schnürstücke etwa noch enthaltene Blut mit den Fingern ausgedrückt (Hegar), die Fäden kurz abgeschnitten,

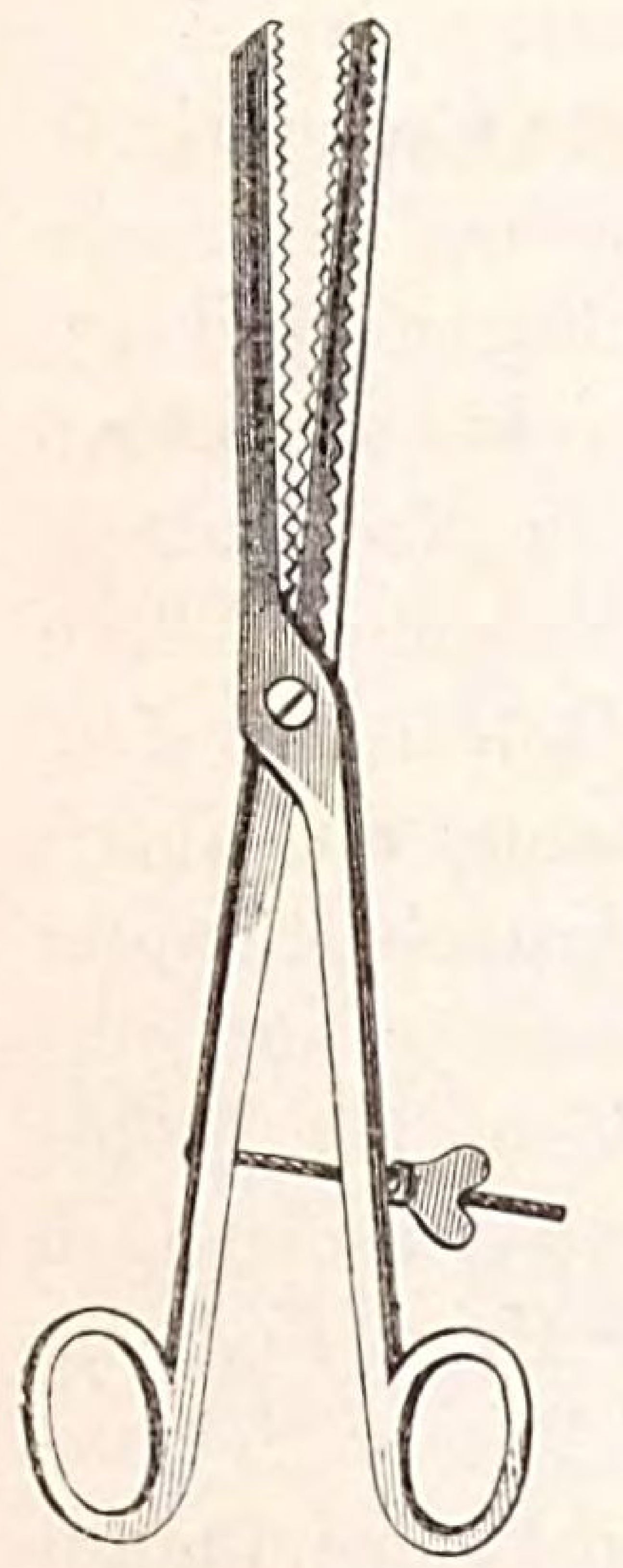
[1]) Von Archibald Turner's Patent Ligature Silk.

[2]) Doran (l. c.) kommt auf Grund seiner Sectionsfälle zu dem eigenthümlichen Schlusse, dass gerade das feste Anziehen der Fäden Anlass zu Entzündungen gebe. Ein Blutklumpen am Stielende ist nach ihm der bestmögliche Zustand; er bedeutet, dass die Ligaturen fest genug waren, um ernstliche Blutung zu vermeiden, ohne die Ernährung des Stieles zu stören. Wir halten dies für einen äusserst gefährlichen Irrthum, und glauben im Gegentheile, dass in der Mehrzahl seiner Sectionsfälle die Septicämie und Pyämie ihren Ausgang von dem mit Blut, also mit zersetzungsfähiger Masse imbibirten und umgebenen Schnürstücke genommen habe.

die ganze erreichbare Stielpartie und besonders die Schnürrinne mit verdünntem Chlorwasser oder 3 % Carbollösung desinficirt und endlich der Stiel versenkt. Ueber Combination von Ligatur und Cauterisation s. pag. 245 u. 248.

Beengt ein grosser Tumor zu sehr die freie Uebersicht über den Stiel, so fasst man diesen vor Abtragung der Geschwulst provisorisch in eine Massenligatur in einen Drahtecraseur oder eine besonders zu diesem Zwecke construirte Klemme (Fig. 121), schneidet nun den Tumor weg und legt unterhalb der umschnürten Stielpartie in Musse die definitiven Ligaturen an. Bei kurzem Stiele muss eventuell die Klammer vor dem Schnüren der Fäden etwas gelockert werden, da dieselben sonst nicht hinreichend fest zusammengezogen werden können oder das breitgedrückte Gewebe durchschneiden.

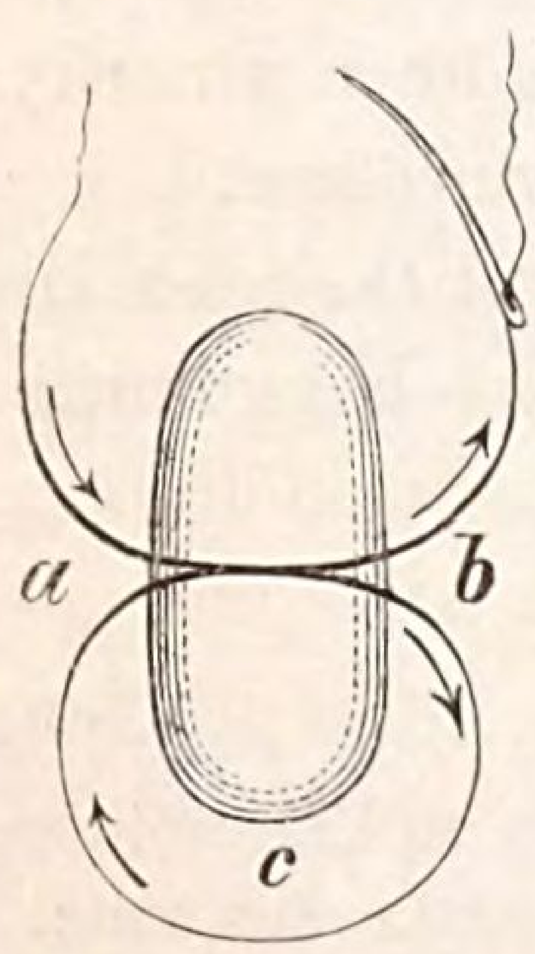
Fig. 121.



Klemme für provisorische Stielcompression nach Sp. Wells.

Als ein Mittel, die durch den Stiel hindurchgeführten Partialligaturen sicher zu fixiren, wurde empfohlen dieselben zu kreuzen, so dass sie wie die Glieder einer Kette in einander hängen. Hofmokl[1]) will zu demselben Zwecke ein Gummiband in die durch die Ligaturen gebildete Schnürrinne hereinlegen. Catgutligaturen, welche erfahrungsgemäss am leichtesten abgleiten, räth Olshausen bei dickem Stiele dadurch zu fixiren, dass man dieselben in eine mit dem Drahtschnürer vorgebildete Furche hereinlegt. Andere Verfahren haben neben der sichern Fixation der Ligaturen weiterhin noch den Zweck im Auge, möglichst wenig Fadenmasse, namentlich Knoten in der Bauchhöhle zurückzulassen. So führt Tait zunächst einen Doppelfaden durch den Stiel, biegt die geschlossene Schlinge desselben über den freigelegten Stiel zurück und knüpft nun die freien Fadenenden, von denen das eine durch die Schlinge durchgesteckt wird, zusammen. Wir haben uns überzeugt, dass kein sehr festes Knoten auf diesem Wege möglich ist. Bei der Unterbindung in Achterform (Fig. 122) wird die Nadel — wie schon Murray 1865 angab — zweimal an der nämlichen Stelle bei *a*, Fig. 122 eingestochen, aber bei *b* angekommen

Fig. 122.



[1]) Wiener Med. Presse 1873, Nr. 33.

der Faden das zweitemal in umgekehrter Richtung herumgeführt, zum Schluss kann man die Fadenenden noch einmal um den ganzen Stiel herumschlingen und bei *c* definitiv knüpfen.

Thornton (l. c.) vernäht, um unangenehme Verwachsungen mit den Nachbarorganen zu vermeiden, die Schnittfläche des Stiels mit dem Peritoneum der Excavatio vesico-uterina, wenn dies ohne Zerrung des Stiels möglich ist.

Operationsverfahren bei intraligamentärer Entwicklung des Tumors.

Literatur: Miner, Buffalo med. and surg. J., June 1869, p. 420 u. Americ. J. of med. Scienc., Oct. 1872, p. 391 (Enucleation).

Urdy, Examen de quelques cas difficiles d'ovariotomie et d'hystérotomie, Paris 1874.

Kaltenbach, Zeitschr. f. Gebh. u. Frauenkrankh. I, 1876, p. 537 u. ff.

Hegar, Exstirpat. d. Ut. u. d. Eierstöcke durch die Laparotomie, Wien. med. Presse 1877, Nr. 14—17.

Schröder, Zeitschr. f. Gebh. u. Gynäk. II, p. 365.

Olshausen, Krankheiten der Ovarien, p. 289—295 u. Volkm., Klin. Vortr., Nr. 111.

Müller, Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte, Jahrg. IX, 1879.

Dohrn, Deutsche med. Wochenschr. 1879, Nr. 40.

Man kann zwei graduell verschiedene Gruppen von Fällen unterscheiden.

I. *Unvollständige Entfaltung des Lig. lat., dessen Platten unterhalb des Tumors wieder bis zur Berührung an einander treten.*

Einzelne Operateure bildeten hier aus dem zusammengefalteten Ligamente sammt dem intraligamentären Abschnitte der Cystenwand eine Art von künstlichem Stiel und fassten denselben in die Klammer, oder versenkten ihn nach Anlegung von Ligaturen. Schröder (l. c.) hat 3 Fälle in der letztern Weise behandelt. Die Kranken genasen zwar alle; zweimal kam es indess zu Exsudaten in der Umgebung des Stieles. Bedenklich erscheint bei dieser künstlichen Stielbildung, zumal bei extraperitonealer Befestigung, die Stagnation zersetzungsfähiger Flüssigkeit in dem abgeschnürten Cystentheile, während bei intraperitonealer Behandlung überdies keine Sicherheit gegen Recidive besteht. Die von Miner (l. c.) angegebene *Enucleation* der Geschwulst „aus der Ausbreitung des Stieles" scheint ursprünglich wohl nur für die leichtern Grade intraligamentärer Entwicklung bestimmt gewesen zu sein. Das Peritoneum wird entsprechend dem Hilus ovarii durchtrennt und stumpf vom Tumor losgelöst, „wobei die Finger sanft unter die centrale Portion des Stieles eingebracht und längs der Gefässbündel,

wie sie sich über die Seite der Cysten verbreiten, hergeführt werden sollen". Aus dem abgelösten Peritonealüberzug der Geschwulst wurde der Stiel gebildet. Auch dieses Verfahren erscheint wenig empfehlenswerth, da der zwischen den abgelösten Peritonealplatten zurückbleibende Hohlraum schwer aseptisch zu halten ist und auch gelegentlich der Sitz einer stärkern Nachblutung wird.

Da wo nach Uterus und Parametrium hin ein genügender Rest nicht entfalteten Ligamentes erhalten ist, kann der Tumor nach Anlegung von Massenligaturen total exstirpirt werden. Vom Beckenrande aus beginnend umschnürt man mittels einer Déchamps'schen Nadel zuerst das Lig. infundibulo-pelvicum mit den Spermaticalgefässen, sodann die Basis und die an den Uterus angrenzende Partie des Lig. latum mittels 4—6 doppelten Massenligaturen, von denen die eine stets möglichst entfernt von der Geschwulst, die andere möglichst nahe derselben angelegt wird; man erzielt dies dadurch, dass man die nicht gekreuzten Doppelfäden von ihrem gemeinsamen Einstichspunkte aus in beiden Richtungen mit sägeförmigen Bewegungen anzieht. Die zwischen beiden Ligaturen gefassten Gewebsbündel werden dann einzeln, mit Erhaltung eines möglichst langen Schnürstückes, durchtrennt. Meist wird nach Durchtrennung der lateralen Hälfte des Lig. latum die Verbindung des Tumors mit dem Uterus und dem Reste des breiten Mutterbandes weit nachgiebiger; sie lässt sich selbst strangartig ausziehen und manche Operateure haben diesen künstlich hergestellten Stiel nun nachträglich noch in die Klammer gefasst. Obwohl Hegar in einem Falle [1]) mit Glück so verfahren ist, so würden wir doch gegenwärtig einer rein intraperitonealen Behandlung entschieden den Vorzug geben. Statt dieser Ablösung zwischen Doppelligaturen hat Hegar mehrfach die Glühhitze in Verbindung mit der Ligatur verwendet. Zuerst wurden auch hier wieder Massenligaturen in möglichster Entfernung vom Tumor angelegt und darüber das Ligament in gehöriger Entfernung von den Unterbindungsfäden in kleine Glühklammern oder selbst in einfache, durch feuchte Leinwand gedeckte Schieberpincetten gefasst und abtheilungsweise mit dem Pacquelin'schen Platinbrenner abgeglüht. Die Resultate waren vortreffliche, die Blutstillung eine vollkommene und der Heilungsverlauf trotz der Schwere des Eingriffs meist ein durchaus aseptischer. Der trockene Brandschorf bietet wohl einen bessern Schutz vor Blutung und septischen Processen, als die von uns früher empfohlene Vereinigung der beiden Blätter des Ligamentum latum durch eine regelmässige Wundnaht, zwischen deren Rändern doch leicht noch kleine

[1]) Vgl. Kaltenbach (l. c.) pag. 555 u. 556.

Mengen von Blut und Wundsecret in die Bauchhöhle eindringen können.

II. *Vollkommene Entfaltung eines oder beider Blätter des Lig. latum bis zu deren Basis. Der Tumor liegt mit einem grössern oder kleinern Segmente vollkommen extraperitoneal innerhalb des Beckenzellgewebes.*

Auch bei diesem höchsten Grade intraligamentärer Entwicklung hat man den Tumor durch einfache Excision oder durch Ausschälung aus dem Lig. latum total exstirpirt. Péan hat die Miner'sche Enucleation speciell für diese Fälle weiter ausgebildet. Ein oder beide Blätter des Lig. latum werden in transversaler Richtung eingeschnitten (circumcidirt) oder auch stumpf durchrissen und nun der Tumor theils mit den Fingern, theils mit schneidenden Instrumenten aus dem Beckenzellgewebe herauspräparirt [1]). Die Blutung wird durch Anlegen von Pinces hémostatiques, welche durch den offen bleibenden untern Wundwinkel herausgeleitet werden, gestillt. Péan nennt dies „Traitement par suppuration". In einigen Fällen konnte Péan die Beckenwunde durch Vorziehen und extraperitoneale Befestigung eines Peritoneallappens (hinteres Blatt des Lig. latum) von der Bauchhöhle abschliessen [2]). Hegar erzielte in mehreren Fällen einen ausreichenden Abschluss gegen die Peritonealhöhle dadurch, dass er die Beckenwunde sammt den angelegten langen Schieberpincetten durch tief ins Becken hereingeschobene Streifen von protective silk bedeckte.

Das Uebernähen der Beckenwunde verbietet sich gewöhnlich wegen der liegenbleibenden Pincetten von selbst; ja es sahen sich die meisten Operateure gerade wegen der ungenügenden Blutstillung veranlasst, auch nach der Scheide hin zu drainiren.

Ist vorwiegend der mediale Theil des Ligamentes ein oder beiderseitig durch eine Ovarialgeschwulst aufgebläht, das Collum uteri aber frei und lang, so bietet die Amputatio uteri supravaginalis resp. die Ovariohysterotomie eventuell bessere Chancen als die isolirte Exstirpation des Ovarialtumors, weil hier durch die extraperitoneale Befestigung des Uterusstumpfes die weite Bloslegung des eröffneten Beckenzellgewebes vermieden werden kann.

Die intraligamentären Ovarialkystome stehen im Gegensatze zu

[1]) Olshausen (l. c. pag. 290) hält es für vortheilhafter, die Ausschälung statt unter dem Peritoneum, innerhalb der äussersten derben Lamelle der Tumorwand vorzunehmen.

[2]) Das von Kõberlé (Gaz. de Strasb. 1877, 1/2) beschriebene Operationsverfahren und ebenso manche Berichte über das Uebernähen der Beckenwunde nach der Enucleation beziehen sich auf Cysten der Ligamenta lata, auf Parovarialcysten (vgl. daselbst).

den ebenso inserirten Parovarialcysten und Uterusfibromen sehr häufig in einer ausserordentlich festen Verbindung mit dem Beckenzellgewebe und so kann es uns nicht wundern, dass sich trotz der vervollkommneten Technik die Enucleation in manchen Fällen, zumal wegen der schwer zu bemeisternden Blutungen als undurchführbar herausstellte; man sah sich schliesslich genöthigt, das Beckensegment der Geschwulst, so gut es ging, im Ganzen oder abtheilungsweise, mit Massenligaturen oder Drahtschlingen zu umschnüren und mittels derselben zugleich möglichst weit nach aussen im untern Wundwinkel zu fixiren. Bei der schwierigen Orientirung im Grunde der Beckenhöhle ist es wiederholt vorgekommen, dass dabei ein Ureter mitgefasst und umschnürt wurde. Bleibt die Kranke am Leben, so kann auf diese Weise eine Harnleiter-Bauchfistel zu Stande kommen. (Beobachtungen von Nussbaum, Hegar und Müller.) Weiter sind beim Versuche der Ausschälung Verletzungen der Blase und des Darms, sowie auch rasch tödtliche Hämorrhagieen durch Anreissen grosser Beckengefässe vorgekommen.

Eine exacte Blutstillung in der Tiefe der Beckenwunde, deren freie Uebersicht zudem durch den Tumor verdeckt wird, ist mit den grössten Schwierigkeiten verknüpft. Die Glühhitze ist hier nur in beschränktem Umfange anwendbar. Massenligaturen haften mit genügender Sicherheit nur an dem gesonderten Bündel der Spermaticalgefässe sowie am obern Uteruswinkel, wo Tube und Ligamentum rotundum den Unterbindungsfäden einen guten Halt gewähren; dagegen gleiten sie am übrigen Seitenrande des Uterus sowie an den wandständig eröffneten Gefässen des Plexus pampiniformis an der Basis des Parametriums ausserordentlich leicht ab, wodurch wiederholt schon letale Nachblutungen erfolgten [1]). Das permanente Liegenlassen von Pinces hémostatiques oder Schieberpincetten hat seinerseits wieder grosse Nachtheile, zwingt uns, die Bauchwunde in weitem Umfange offen zu lassen und schützt nicht einmal vor secundären Nachblutungen.

Die nach vollkommener Exstirpation zurückbleibende ausgedehnte Wundfläche im Beckenzellgewebe lässt sich mit oder ohne Drainage kaum je vollkommen aseptisch halten, da das Nachsickern geringer Blutmengen, welche mit den Wundsecreten vermischt, ein so ausserordentlich gefährliches Zersetzungsmaterial abgeben, bei keiner Operationsmethode ganz zu vermeiden ist. Phlegmonöse Processe im Beckenzellgewebe, ausgedehnte Thrombosen innerhalb des freigelegten und durch Unterbindungen vielfach abgeschnürten Plexus pampiniformis bleiben selten aus und kaum je wird das Peritoneum durch wirk-

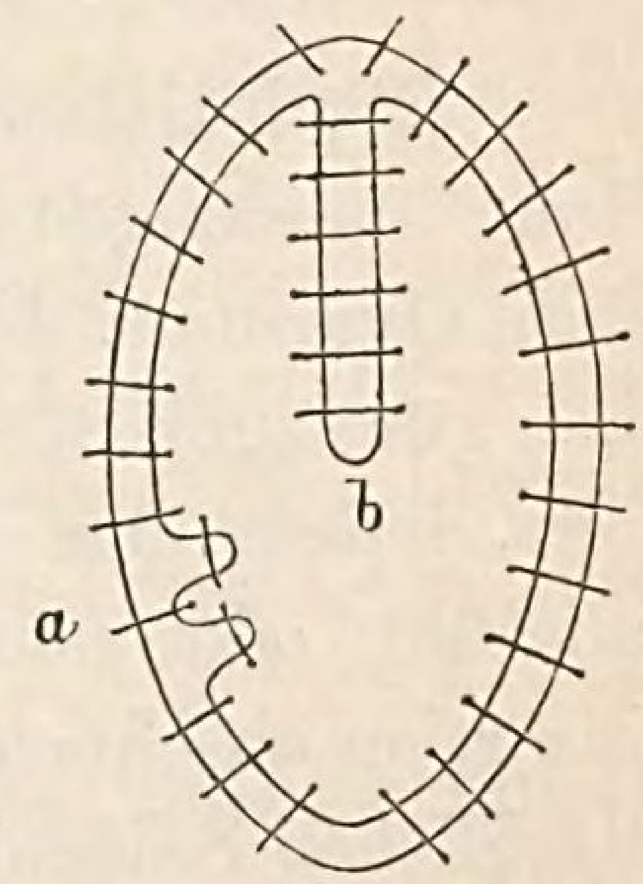
[1]) Spiegelberg, Arch. f. Gyn. I, pag. 71.

same Abhaltung der Wundsecrete vor secundärer Infection bewahrt bleiben.

Die Gefahr der einfachen Excision oder Enucleation dieser Tumoren ist aus all diesen Gründen eine unverhältnissmässig grosse. Péan [1]) hat von 26 Operirten, bei denen der Tumor in höherem oder geringerem Grade intraligamentär entwickelt war, gerade die Hälfte verloren und andere Operateure waren noch weit unglücklicher. Es erscheint darum leicht erklärlich, dass man sich nach Ersatzmethoden für die Totalexstirpation umgesehen hat. Kaltenbach, welcher zuerst die anatomische und operative Bedeutung der intraligamentären Entwicklung des Tumors ausführlich besprochen hat, wollte die Exstirpation wenigstens bei kleinern Tumoren durch Drainage nach Scheide und Bauchdecken hin ersetzen und es sind ja in der That auch Erfolge in dieser Richtung erzielt worden. (Vgl. §. 53.)

Schröder und Müller nehmen von denselben Gesichtspunkten ausgehend ebenfalls Umgang von der Totalexstirpation und begnügen sich mit einer partiellen Abtragung des Tumors, dessen Beckensegment sie in den untern Wundwinkel einnähen.

Fig. 123.



Schröder zieht den entleerten Cystensack vor die Bauchdecken, schneidet ihn dann an einer wenig gefässreichen Stelle ein oder excidirt ein Stück aus demselben und näht dann von dieser Stelle aus den subserös entwickelten Theil der Cyste in die Bauchwunde ein; an gefässreichen Partieen wird zuerst die Naht angelegt und dann erst darüber die Sackwand durchschnitten. Da der einzunähende Cystensack im Umfange weiter ist als die Bauchwunde, so muss er in Falten gefasst werden (Fig. 123); statt mehrere kleine wie bei a) anzulegen, verfuhr Schröder später so, dass er den Tumor vom untern Wundwinkel an nach beiden Seiten hin glatt annähte und im obern Wundwinkel aus dem übrig gebliebenen Cystensack eine grosse Falte (b) bildete, deren beide Flächen zusammengenäht wurden. Durch den Boden des Cystensacks wird ein Drainrohr ins hintere Scheidengewölbe durchgeführt. Aehnlich verfährt Müller, nur zieht er das Drainrohr nicht nach der Scheide durch, sondern drainirt lediglich den Grund des Sackes.

Die Heilung soll durch eitrige Exfoliation der Cystenwandungen oder durch Granulationsbildung von der geschrumpften Sackwand aus erfolgen. In jedem Falle besteht eine durch viele Wochen und selbst

[1]) Leçons de clinique chirurgicale professées à l'hôpital St. Louis. Paris 1876, pag. 651—672.

Monate andauernde Eiterung mit all ihren Gefahren. Die Endresultate sind indess der Totalexstirpation gegenüber vortrefflich. Schröder hat 2 mal, Müller unter 6 Fällen 5 mal in dieser Weise mit Erfolg operirt, und auch Hegar, Dohrn (l. c.) und Kocher [1]) haben günstig verlaufene Fälle aufzuweisen. Einigermassen beeinträchtigt wird der Werth des Verfahrens nur dadurch, dass es einen radicalen Erfolg eigentlich nur bei vorwiegend uniloculären Cysten verspricht, während bei multiloculären Kystomen ein Recidiv innerhalb der zurückbleibenden Sackwand nicht ausgeschlossen erscheint. So zeigte z. B. die Kranke von Kocher einige Jahre nach der Operation eine nahezu kindskopfgrosse von der Cystenwand ausgehende Geschwulst. Auch ist das Verfahren bei sehr brüchiger Sackwand sowie bei soliden oder halbsoliden Tumoren kaum anwendbar oder wegen der Masse des Zerfallsmaterials gefährlich.

§. 44.

Untersuchung des Uterus und des Ovariums der andern Seite.

Nach Entfernung des Tumors und Sicherung seiner Beckenverbindung überzeugt man sich von der Beschaffenheit des Uterus und des andern Ovariums. Fibröse Polypen an der Aussenfläche des Uterus werden bei günstiger Stielung, zumal bei jungen Individuen sofort mit exstirpirt, indem man dieselben mit oder ohne vorgängige Unterbindungen abglüht, oder nach dem Vorgange von Schröder [2]) dicht an der Stielinsertion abschneidet und die Uteruswunde mit einigen tiefen und oberflächlichen Seidennähten verschliesst. Der Operationsverlauf wird hierdurch kaum wesentlich beeinflusst, wohl aber spätern eventuellen Gefahren vorgebeugt.

Steht ein subseröses Myom dagegen in sehr breiter Verbindung mit dem Uterus, oder sind interstitielle Myome vorhanden, so stellt in den meisten Fällen die Castration, d. h. die Herausnahme des zweiten Ovariums, auch wenn dasselbe gesund ist, den bei weitem schonendsten Eingriff dar. Die Exstirpation der Uterusgeschwulst resp. die Amputatio uteri supravaginalis kommt wohl nur bei grossem Umfange des Fibroms, sowie dann in Betracht, wenn Uterus und Ovarialtumor sich intraligamentär entgegengewachsen sind und so gleichsam ein Ganzes darstellen. (Vgl. S. 253.)

Die Complication von Ovarialtumoren mit Schwangerschaft wurde früher besprochen.

Das zweite Ovarium fühlt man leicht, indem man mit der Hand

[1]) Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte, 15/2 1880.

[2]) Zeitschrift f. Gebh. u. Gynäkologie, V. B., I. Heft, pag. 104.

am Seitenrande des Uterus und am Lig. latum entlanggleitet. Ist dasselbe krankhaft entartet, so wird es in derselben Weise wie der Haupttumor exstirpirt. Eine intraperitoneale Versorgung des zweiten Stieles ist meist schon durch die Kürze desselben stricte geboten, aber auch bei langem Stiele entschieden zweckmässiger; alle Einwände gegen die extraperitoneale Stielversorgung fallen doppelt schwer in's Gewicht, wenn man gar 2 Stiele in den untern Wundwinkel hereinbringen oder die lang gelassene Ligatur des zweiten Stieles an der Klammer des ersten befestigen wollte.

Die doppelte Ovariotomie ist unter antiseptischen Cautelen ausgeführt bei günstiger Stielung, kaum gefährlicher als die einfache, während Sp. Wells in früherer Zeit (vgl. l. c. pag. 431) bei doppelter Ovariotomie 44 %, bei einfacher 24 % seiner Operirten verlor. Man exstirpirt daher gegenwärtig das 2. Ovarium nicht nur bei entschieden vorhandener kystomatöser Entartung, sondern auch bei andern Texturanomalien, sowie überall da, wo der Patientin aus irgend einem Grunde ein sicherer Vortheil aus dem Wegfall der Ovulation erwächst. Einer besondern Beurtheilung unterliegen selbstverständlich diejenigen Fälle, in denen die Kranke ein sehr erhebliches Interesse an Nachkommenschaft hat; man muss sich hier gegenwärtig halten, dass beginnende Cystendegeneration, sowie einfache Vergrösserung des Ovariums auf's doppelte oder 3fache Volumen die Möglichkeit einer Conception keineswegs ausschliesst.

§. 45.

Säuberung der Bauchhöhle. Drainage.

Literatur: Marion Sims, Ueber Ovariotomie, deutsch v. H. Beigel. Erlangen 1873.

Nussbaum, Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1874, Nr. 3 u. Brit. med. Journ. 1878, 26/10.

Spiegelberg, Arch. f. Gynäk. VI, p. 341, VII, p. 459, VIII, p. 520.

Schröder, Sitzungsberichte d. phys.-med. Soc. zu Erlangen, 10/5 1875.

Wegener, Chirurg. Bemerkungen über die Peritonealhöhle, Langenbeck's Archiv, Bd. XX, 1876.

Martini Deutsche med. Wochenschr. 1876, Nr. 10 u. 11,

Olshausen, Berl. klin. Wochenschrift 1876, Nr. 10 u. 11 u. Volkmann's Vorträge 111.

Kaltenbach, Zeitschr. f. Gebh. u. Frauenkrkhtn. Bd. I, Heft III, 1876.

Hegar, Volkmann's Vorträge, Nr. 109.

G. Bantock, Brit. med. Journ. 1877, 29/9.

Köberle, Des maladies des ovaires, p. 576 u. p. 588 u. 89. Paris 1878.

D. Ott, Medicinsky Westnik 1878, Nr. 51 u. 52.

J. Knowsley-Thornton, Lancet 1879, Nr. XI, XII u. XIII.

M. Sims, Americ. Journ. of obstetr., April 1880, p. 290.

Bardenheuer, Zur Frage der Drainirung der Peritonealhöhle, Stuttgart 1880.

Vor Schluss der Bauchwunde muss die Bauchhöhle auf's sorgfältigste von etwa ergossenem Cysteninhalt, von ascitischer Flüssigkeit und Blut *gesäubert, trocken gelegt werden.*

Man benützt zu diesem Zwecke sorgfältig desinficirte und gut ausgedrückte Schwämme. Wir gebrauchen die Vorsicht, die zur Säuberung der Bauchhöhle bestimmten Schwämme streng von den zum Abtupfen der Bauchwunde oder zum Auffangen von Cysteninhalt benützten zu sondern, da diese letztern während der Dauer der Operation nicht gründlich genug von Blut und Cystenflüssigkeit gereinigt werden können. Sie liegen in besondern Gefässen und besonderer Waschflüssigkeit und sind durch weisse Fadenbändchen besonders gekennzeichnet.[1] Diese Peritonealschwämme werden nun so oft nach allen möglichen Sammelstellen von Flüssigkeiten nach der Douglas'schen Tasche, nach der Excavatio vesico-uterina, sowie nach beiden Lumbalgegenden hin eingeführt, bis sie vollkommen rein und trocken herauskommen. Während der Anlegung der Bauchnähte bleiben Schwämme im Douglas, sowie hinter der Bauchwunde liegen, um alle nachträglich etwa noch abgesonderte und nach der Beckenhöhle hinab gravitirende Flüssigkeit, endlich auch das aus den Stichkanälen aussickernde Blut aufzufangen.

Der *Gebrauch der Schwämme erfordert* indess in verschiedener Richtung *Vorsicht.* Den „reizenden Contact der Schwämme mit dem Peritoneum" fürchtet wohl Niemand mehr, aber man muss sich wohl hüten, Gedärme und Netz beim Einführen der Schwämme zu zerren oder gewaltsam aus ihrer Lage zu verschieben, wodurch leicht zu einer Axendrehung oder Verschlingung Anlass gegeben werden kann. Auf den Boden der Douglas'schen Tasche gelangt man unsrer Erfahrung zufolge am leichtesten, wenn man den Uterus mit 2 Fingern emporhebt und die Schwämme längs der Rückenfläche derselben hinabführt. Umgekehrt gibt Köberle den Rath, die Intestina mit dem Rücken der Hand zurückzuhalten und die Schwämme längs der Volarfläche derselben in's Becken einzuführen.

Weiter müssen die bei der Operation benutzten Schwämme jeder Kategorie sorgfältig *abgezählt* und *einer Wärterin zur ausschliesslichen Besorgung* und *Verantwortung überwiesen werden.* Sonst kann es vorkommen, dass einer derselben unbemerkt in der Peritonealhöhle zurückbleibt und erst auf dem Sectionstische aufgefunden wird, oder durch eine nachträgliche Wiedereröffnung der Bauchhöhle herausbefördert werden muss. Dasselbe gilt auch von Leinwandstücken, von Instrumenten, namentlich Pincetten. Spencer Wells hat einmal

[1] Kaltenbach, Wien. med. Blätter, Nr. 29, 1880.

einen zurückgelassenen Schwamm und in einem zweiten Falle eine Pincette am Tage nach der Operation noch glücklich aus der wiedereröffneten Bauchhöhle entfernt. [1]) Die kleinern und die mittelgrossen für den Douglas bestimmten Schwämme fasst man am besten in Schwammhalter, die grössern befestigt man an Fadenbänder, welche ein Assistent stets sorgfältig nach aussen vor den Bauchdecken überwachen muss. Die Unterlassung dieser Vorsichtsmassregeln brachte uns einmal in die unangenehme Lage, die ganze Bauch- und Beckenhöhle eine Viertelstunde lang nach dem vermissten Schwamme durchsuchen zu müssen; derselbe fand sich endlich hinter der Flexura sigmoidea, ringsum von deren glatten Mesenterialfalten eingehüllt. Die Operirte genas zum Glücke ohne alle übeln Zwischenfälle. Einzelne Operateure verwenden statt der Schwämme trockene erwärmte Tücher.

Die vollkommene Entleerung ergossener Flüssigkeiten kann weiter *durch Compression des Abdomens*, durch Eindrücken beider Lumbalgegenden und des Epigastriums erleichtert werden. Auch *bestimmte Lagerungen hat man zu diesem Zwecke benützt.* So brachte man die Operirten mit der nöthigen Vorsicht gegen Darmvorfall vorübergehend in *Bauch- oder wenigstens Seitenbauchlage.* Nussbaum, welcher dieses *„Stürzen“* neuerdings empfohlen hat, vollzog selbst die ganze Operation in halber Bauchlage, um das Hereinfliessen von Blut und Cysteninhalt in die Bauchhöhle von vornherein unmöglich zu machen. Erhöhte Lagerung des Oberkörpers, bei Aethernarkose gut anwendbar, begünstigt ebenfalls das Gravitiren von Flüssigkeit nach der Beckenhöhle.

Sehr grosse Schwierigkeit macht die Entfernung von zähem gallertigem Geschwulstinhalte, besonders wenn schon einige Zeit vor der Operation Ruptur der Sackwand erfolgte, und nun das Cystencontentum so innig mit Peritoneum parietale und viscerale verklebt und verfilzt ist, dass es sich mit Schwämmen gar nicht wegwischen lässt. Man hat in solchen Fällen grössere Mengen antiseptischer Lösungen in Bauch- und Beckenhöhle eingegossen, die Intestina darin förmlich gebadet und abgewaschen und sodann die Spülflüssigkeit durch Umwenden der Kranken rasch wieder entleert. Köberle u. A. schlagen hier die verunreinigten Därme in warme trockene Servietten ein und säubern sie durch walkende Bewegungen zwischen den Fingern.

Nicht so selten dringen während der Operation *grössere Mengen von Luft* in die Bauchhöhle ein, wenn bei manueller Lösung von Adhäsionen die Bauchdecken vom Tumor abgehoben werden, oder wenn

[1]) Olshausen berichtet (l. c. pag. 331) einen Fall, in welchem die vom Operateur vermisste Pincette 10 Monate später durch das Rectum ausgestossen wurde, nachdem erst in den letzten 14 Tagen Leibschmerzen aufgetreten waren.

die von der Punctionsöffnung aus mit Luft gefüllte Cyste einreisst. Wir haben in derartigen Fällen stets die eingedrungene Luft durch Druck auf die Lumbalgegenden und das Epigastrium zu entleeren gesucht, wobei sie nicht selten mit gurgelndem Geräusche entweicht.

Klinische Erfahrungen und Experimente bestätigen übereinstimmend den *hohen Werth der vollkommenen Trockenlegung der Peritonealhöhle* (Köberle, Hegar). Die besten Resultate haben stets diejenigen Operateure erzielt, deren Massnahmen bewusst oder unbewusst dahin abzielten, alles zersetzungsfähige Material durch sorgfältige Peritonealtoilette und exacte Blutstillung (pinces hémostatiques, Unterbindung scheinbar unbedeutender blutender Stellen, Anwendung der Glühklammer) aus der Bauchhöhle zu entfernen. Weiter haben uns die schönen Untersuchungen Wegener's (l. c.) gelehrt, dass thierische Flüssigkeiten, mit Fäulnisserregern (nicht desinficirter Luft) gemischt, kaum anderswo im Körper eine so rasche Zersetzung erleiden als in der Bauchhöhle. Bei der enormen Resorptionsfähigkeit derselben [1]) erfolgt nun aber rasch Blutvergiftung, Septichaemie im chemischen und corpusculären Sinne. Gelingt uns die vollkommene Trockenlegung der Bauchhöhle, so können wir dieselbe ruhig schliessen, weil wir den etwa eingedrungenen Fäulnisserregern jede Nährflüssigkeit entzogen und damit dem Zustandekommen von Zersetzung vorgebeugt haben. [2]) Dass wir bei strenger Durchführung der Antisepsis weniger scrupulös mit der Peritonealtoilette zu sein brauchen, wie Olshausen und Nussbaum glauben, erscheint uns eine sehr gefährliche Annahme; *die stricte Antisepsis muss nicht nur die möglichste Beseitigung* der *Zersetzungserreger*, sondern *auch des Zersetzungsmateriales* erstreben.

Nicht immer ist leider die vollkommene Trockenlegung und Säuberung der Peritonealhöhle durchführbar. Die Blutung aus parietalen oder intestinalen Adhäsionsflächen oder aus eröffneten Zellgewebsräumen ist nicht vollständig zu stillen; das gereizte Peritoneum sondert fortwährend neue Massen seröser oder sero-sanguinolenter Flüssigkeit

[1]) Von Hunden und Kaninchen auf den Menschen übertragen würde dieselbe $2^1/_2$—6 Liter in einer Stunde ausmachen; eingespritzte toxische Flüssigkeiten äussern ihre Wirkungen von der Bauchhöhle aus fast ebenso rasch wie bei directer Injection ins Blutgefässsystem. (Wegener.)

[2]) Dieser Gesichtspunkt wird durch keines der interessanten Experimente Wegener's so klargelegt, als durch die Unschädlichkeit des Einblasens nicht desinficirter Luft (des Berliner pathologischen Instituts!) in die Bauchhöhle von Kaninchen; Wegener nimmt an, dass die mit der Luft eingedrungenen staubförmigen Fäulnisserreger auf der feuchten Oberfläche der Serosa haften bleiben und von den Endothelien oder von ausgewanderten farblosen Blutkörperchen aufgenommen und sequestrirt werden; sie entwickeln sich nicht weiter und es kömmt nicht zu Fäulniss und Zersetzung, weil die Nährflüssigkeit fehlt.

ab; oder es gelingt nicht die Därme und die Parietalserosa ganz von zähem klebrigem Cysteninhalt zu reinigen. Die durch die Operation selbst geänderten Druck- und Resorptionsverhältnisse lassen in diesen Fällen in den nächsten Stunden ein weiteres Nachsickern und Ansammeln eines blutigen Transsudates fast mit Sicherheit gewärtigen.

Das Schicksal eines derartigen in der Bauchhöhle zurückbleibenden Flüssigkeitsgemisches ist verschieden. In einer Reihe von Fällen sehen wir dasselbe, ohne alle übeln Folgen resorbirt werden, in andern Fällen erfolgt, trotz aller Cautelen, Sepsis. Die Bedingungen, welche auf Resorption oder Zersetzung begünstigend einwirken, sind *einzeln* im Grossen und Ganzen bekannt, in ihrem gegenseitigen Ineinandergreifen aber unberechenbar. Die Beantwortung der Frage, ob wir in einem gegebenen Falle besser daran thun die Bauchhöhle im Vertrauen auf Resorption zu schliessen oder durch freie Ableitung der Secrete deren Zersetzung zu verhüten, unterliegt darum sehr grossen Schwierigkeiten. Die Entscheidung würde uns weit leichter fallen, wenn wir zur Zeit bereits eine wirklich verlässliche und gefahrlose Methode der Peritonealdrainage besässen. So aber müssen wir in jedem einzelnen Falle die relativen Gefahren zurückgebliebener zersetzungsfähiger Substanzen mit den eventuellen Nachtheilen der Drainage sorgfältig abwägen.

Da wir es nun hier leider mit nicht messbaren Grössen zu thun haben, so bildet die genaue Abgrenzung der Indicationen für die prophylaktische Drainage gegenwärtig noch ein Problem und zwar wohl das wichtigste und folgenschwerste, welches uns in der ganzen Abdominalchirurgie noch zu lösen bleibt. Unsern gegenwärtigen Kenntnissen zufolge, erscheint das Zustandekommen von Zersetzungsvorgängen abhängig:

1) von Menge und Bedeutung der bei der Operation eingedrungenen Fäulnisserreger oder septischen Substanzen;

2) von Quantität und Qualität des zurückbleibenden Flüssigkeitsgemisches;

3) von der Resorptionsfähigkeit des Peritoneums.

Ad 1. Je vollkommener wir durch unsre antiseptischen Massregeln den Zutritt von Fäulnisserregern oder septischen Substanzen verhindern, um so unwahrscheinlicher wird der Eintritt von Zersetzung. Doch wiege man sich in dieser Beziehung in keine allzugrosse Sicherheit. Weder durch vorheriges Ausschwefeln des Operationslokales, noch durch den Spray, noch durch irgend eine andere unserer antiseptischen Cautelen *vermögen wir den Zutritt von Fäulnisserregern vollkommen fernzuhalten* und überdies liegt ein Eindringen septisch wirkender Stoffe aus dem Darmkanale, zumal bei gelähmter oder ver-

letzter Darmwand, nicht aus dem Bereiche der Möglichkeit. Wenn eine Reihe der bedeutendsten Operateure gegenwärtig seltener drainirt als früher, so ist dies nicht nur der Einführung des Spray u. dgl., sondern ebensowohl ihrer noch grössern Sorgfalt bei der Peritonealtoilette und Blutstillung zuzuschreiben.

Ad 2. Am ungefährlichsten ist wohl reines, mit keinerlei andern Secreten gemischtes Blut — ein Fall, der freilich nach der Ovariotomie nicht häufig vorkommen dürfte [1]). *Im höchsten Grade zersetzungsfähig ist dagegen ein Gemisch von Blut und Cysteninhalt, von Blut* und *Wundtranssudat,* und überhaupt bildet Blut für alle sich zersetzenden Flüssigkeiten eine höchst gefährliche Zugabe.

Von sehr erheblicher Bedeutung erscheint auch *die Menge der zersetzungsfähigen Substanzen.* Kleine Quantitäten derselben können trotz eingedrungener Fäulnisserreger resorbirt werden, bevor Zersetzung Platz gegriffen. Von Thieren wird selbst die Einspritzung kleiner Mengen bereits zersetzter Flüssigkeiten ertragen, während grössere Mengen tödten.

Ad 3. *Je intacter die Resorptionsfähigkeit des Peritoneums* ist, um so eher dürfen wir auf Resorption *vor eingetretener Zersetzung* rechnen. Die Resorptionsfähigkeit des Peritoneums erscheint abhängig von der *Höhe des intraabdominellen Druckes* und der *Peristaltik des Darmes.* Starke Herabsetzung des intraabdominellen Druckes, nach Entfernung eines grossen Abdominaltumors, Lähmung des abgekühlten, längere Zeit der äussern Luft ausgesetzten Darmes beschränkt die Resorption, während dieselben Momente auf der andern Seite die Transsudation aus dem Peritoneum begünstigen. Durch möglichste Beschränkung der Abkühlung des Darms, sowie durch äussern Druckverband, vermögen wir dem ungünstigen Effekte dieser Faktoren zu gutem Theile entgegenzuwirken. Grossen Einfluss auf die Resorptionsfähigkeit müssen wir endlich noch der histologischen Beschaffenheit des Peritoneums, sowie dem allgemeinen Ernährungszustande zuerkennen. Freilich basiren unsere Anschauungen hierüber fast ausschliesslich auf dem schwankenden Boden klinischer Beobachtung. Aber es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass wir bei elenden, herabgekommenen, anämischen Individuen kaum auf ein ungestörtes Gleichgewicht zwischen Resorptions- und Exsudationsvorgängen rechnen dürfen. Frische entzündliche Reizung des Peritoneums scheint die Resorptionsfähigkeit desselben weniger herabzusetzen als ältere chro-

[1]) Reines Blut soll nach Wegener selbst in Verbindung mit nicht desinficirter Luft in der Bauchhöhle von Thieren keine Zersetzung erleiden; weil es vom Endothel derselben wie sonst vom Gefässendothel weiter ernährt werde und so vor seiner schliesslichen Absorption gleichsam ein lebendiges Gewebe bleibe.

nische Entzündungsprocesse, welche zu schwartiger Verdickung des Bauchfells oder zu ausgedehnten festen Verwachsungen geführt haben. Sehr ungünstige Verhältnisse bietet das Peritoneum, wenn es nach vorausgegangener Ruptur einer Cyste, mit zähem, gallertigem Geschwulstinhalt aufs innigste verfilzt erscheint.

Unter Berücksichtigung der vorstehenden Gesichtspunkte und auf Grund unsrer gegenwärtigen Erfahrungen *unterlassen wir die Drainage, wenn nur geringe Mengen blutigseröser Massen oder reinen Blutes aus blosgelegten Adhäsionsflächen nachsickern, das Peritoneum aber sonst keine ausgebreiteten Texturanomalien zeigt. Selbst ein vor der Operation vorhandener Ascites oder die vorübergehende Verunreinigung der Bauchhöhle mit gutartigem dünnflüssigem Cysteninhalte wären bei vollkommener Blutstillung noch kein genügendes Motiv für uns zu drainiren.* In all diesen Fällen würden wir lediglich durch Anlegung eines festen Compressionsverbandes die Resorption zu begünstigen und dem weitern Nachsickern blutig serösen Transsudates entgegenzuwirken suchen.

Gelingt dagegen die Blutstillung so unvollkommen, dass die Douglasschwämme trotz 8—10maliger Einführung blutig durchtränkt herauskommen, oder findet sich dem Blut zäher Cysteninhalt oder Wundtranssudat aus grossen intraperitonealen Wundflächen, namentlich eröffneten Zellgewebsräumen (z. B. des lig. latum) beigemischt, so halten wir die Drainage für geboten. Ganz unabweisbar wird dieselbe, wenn bei der Operation direct inficirende Massen, Eiter oder Jauche aus geborstenen Cysten in die Bauchhöhle eingedrungen sind, wenn Darm, Blase oder Uretheren verletzt wurden und der Austritt von Koth oder Harn nicht mit Sicherheit durch eine wirksame Wundnaht verhindert werden kann, wenn endlich grössere secernirende Stücke der Cystenwand oder vielfach abgeschnürte Reste einer brüchigen Vollgeschwulst zurückgelassen werden mussten, die fast unausbleiblich einer Mortification verfallen.

Die prophylaktische Drainage wurde zuerst 1855 von Peaslee angewendet; er führte einen elastischen Katheter durch den Douglas in die Scheide und spülte durch denselben die Abdominalhöhle aus, weil er das Weitersickern ascitischer Flüssigkeit besorgte. Im Jahre 1867 gab Köberle die Drainage mittels Glasröhren an, welche in Fällen unreinlicher Operationen, in denen die Ansammlung schädlicher Flüssigkeitsmengen mit grosser Wahrscheinlichkeit befürchtet werden musste, in die Bauchwunde eingelegt werden sollten. Keith, Spencer Wells und viele andere folgten seinem Vorgange. Viel weiter als alle die Vorgenannten ging Sims, welcher 1872 die prophylaktische Drainage und zwar durch den tiefsten Punkt der Peritonealhöhle, den Douglas-

schen Raum für alle, auch die einfachsten Fälle von Ovariotomie empfahl. Sims ist von dieser ursprünglichen Ausdehnung seiner Vorschläge, ebenso wie seine Nachfolger, zurückgekommen, aber es gebührt ihm, wenn auch manche seiner Anschauungen und Motivirungen unrichtig waren, das unbestrittene Verdienst, einen folgewichtigen Anstoss zu einem erneuten Studium der Ursachen und der Prophylaxe der Septichämie gegeben zu haben.

Methode und Technik der Peritonealdrainage.

Die prophylaktische Drainage soll die nachsickernden Flüssigkeitsmengen vor eingetretener Zersetzung aus der Bauchhöhle entfernen. Der erfolgreichen Lösung dieser Aufgabe stellen sich, bei der unregelmässigen Gestalt derselben, sehr grosse Schwierigkeiten entgegen. Nicht nur kann die abgesonderte Flüssigkeit nach sehr verschiedenen Buchten und Gruben hin gravitiren, sondern sie wird auch leicht unter dem Einflusse der Peristaltik und der Aspiration durch das Zwerchfell in ungünstiger Richtung weiter transportirt.

Fig. 124.



Man kann die Drainage *allein durch die Bauchwunde, allein durch die Scheide, oder in beiden Richtungen zugleich* in Anwendung ziehen.

Drainage von den Bauchdecken aus. Gerade oder gekrümmte, mit Löchern versehene Glascanülen von 16 bis 18 cm Länge und 10 bis 12 mm Lichtweite, Fig. 124, werden hinter den Uterus auf den Boden der Douglasschen Tasche und zuweilen auch in die fossa vesicouterina oder nach den Lumbalgegenden hin eingeschoben und durch dichtes Anlegen der umgebenden Bauchnähte in der Wunde fixirt. Keith steckt das Ende des Glasdrains durch die Mitte eines 2 Quadratfuss grossen, dünnen Guttaperchatuches. 3 oder 4 carbolisirte, gut ausgedrückte Schwämme werden vor die Oeffnung der Glasröhre gelegt und das Guttaperchatuch darüber geknüpft. Da diese Schwämme alle heraussickernde Flüssigkeit aufsaugen, so wird jede Beschmutzung der Wunde und des Verbandes vermieden. Im Anfange werden die Schwämme 4—5 Stunden, später seltener gewechselt und die aus ihnen ausgedrückte Flüssigkeitsmenge in einem graduirten Glasgefässe gemessen.

Eine viel vollkommenere antiseptische Occlusion erzielt Hegar dadurch, dass er die durch einen Spalt des antiseptischen Bauchverbandes durchgesteckte Glasröhre an ihrem freien Ende aufs dichteste mit Carbolwatte umgibt und zupfropft und mit protective silk bedeckt. Zur Entfernung der angesammelten Secrete dient ein mit gut auf-

saugender Carbolwatte umwickelter Drahtstab, der permanent auf dem Boden der Glasröhre liegen bleibt. Von Zeit zu Zeit, anfangs stündlich, später seltener, entfernt man Carbolpfropf und Drahtstab, reinigt das Glasrohr durch wiederholtes Einführen wattearmirter Drahtstäbe, bis dieselben trocken herauskommen und verbindet dann wie zuvor. Dadurch, dass das Glasrohr mit seinem äussern Ende vor den Bauchverband herausragt, erzielt man bei äusserster Sauberkeit einen jederzeit freien und bequemen Zutritt zur Peritonealhöhe ohne jede Belästigung der Patientin. Neben der Gravitation ist es namentlich die durch den festen Compressionsverband des Abdomens bedingte vis a tergo, welche die abgesonderte Flüssigkeit nach der Richtung des geringern Widerstandes, also gegen die Augen des Glasdrains hintreibt. Antiseptische Injectionen sind hier nicht ohne Bedenken (vgl. unten), aber wohl auch überflüssig, da Zersetzungserreger ziemlich vollkommen abgehalten werden können und die abgesonderte Flüssigkeit rasch entfernt wird [1]). Das Glasrohr kann in der Regel nach 5 Tagen entfernt werden.

Die ausschliessliche Drainage nach der Vagina hin ist bis jetzt nach der Ovariotomie selten in Anwendung gezogen worden. Sims versuchte kurze, aus 2 federnden Hälften bestehende, Canülen, welche lediglich die Wunde im Scheidengewölbe klaffend erhalten sollten. Kaltenbach benutzte in einem, durch starken Ascites complicirten Falle den von Bardenheuer für die totale Uterusexstirpation angegebenen Drain mit Querarmen; derselbe leitete indess die nachsickernde Flüssigkeit nicht vollständig ab und es erfolgte tödtliche Sepsis.

Eine sehr ausgedehnte Anwendung hat der Sims'schen Empfehlung zufolge *die gleichzeitige Drainage nach Bauchdecken und Scheide hin* mittels langer Kautschoukdrains gefunden. Die Eröffnung der Beckenhöhle an ihrem tiefsten Punkte, dem Douglas'schen Raume, liess einen continuirlichen freien Abfluss der Secrete erwarten und zugleich war bei dieser Methode die Möglichkeit antiseptischer Durchspülungen der Beckenhöhle gegeben.

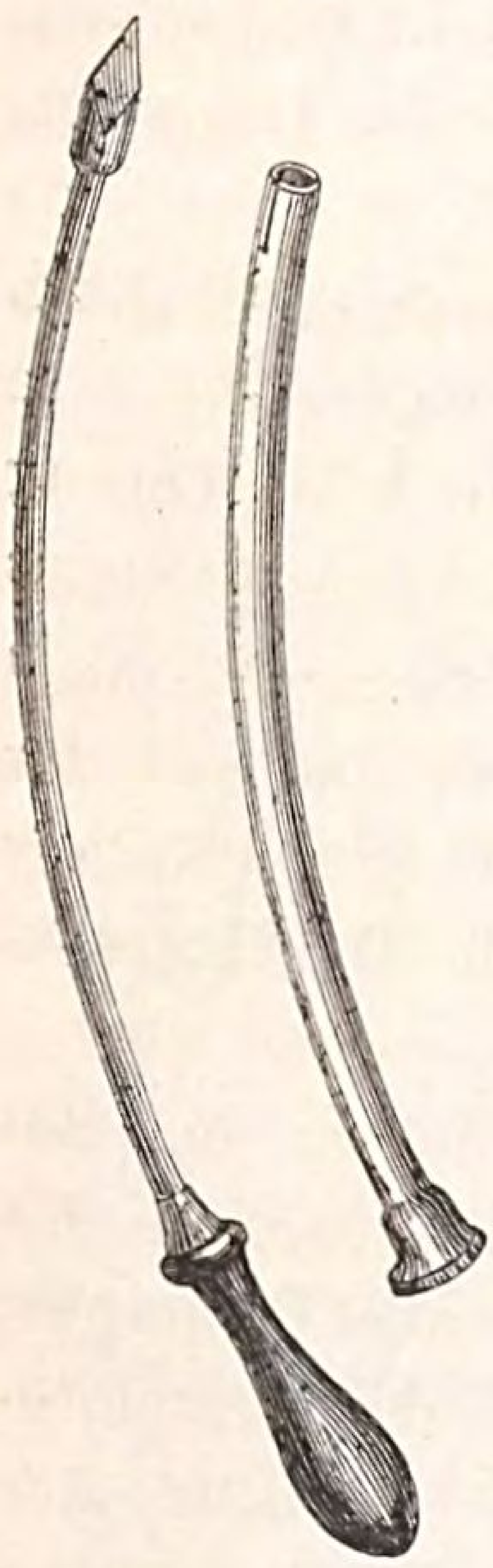
Für die Perforation des Scheidengewölbes hat Olshausen einen Troicart starken Kalibers angegeben, dessen Canüle 25 cm Länge und über 1 cm Lumen besitzt (Fig. 125).

Die leere Canüle wird längs der Volarfläche der einen Hand auf den Grund des Douglas'schen Raumes vorgeschoben und mit der andern Hand von der Vagina aus fixirt; darauf führt ein Assistent den Stachel in die Canüle ein und drückt ihn langsam nach der Va-

[1]) Prof. Ziegler fand bei einer Operirten von Kaltenbach die am 4. und 5. Tage im Glasrohre angesammelte Flüssigkeit vollkommen bakterienfrei.

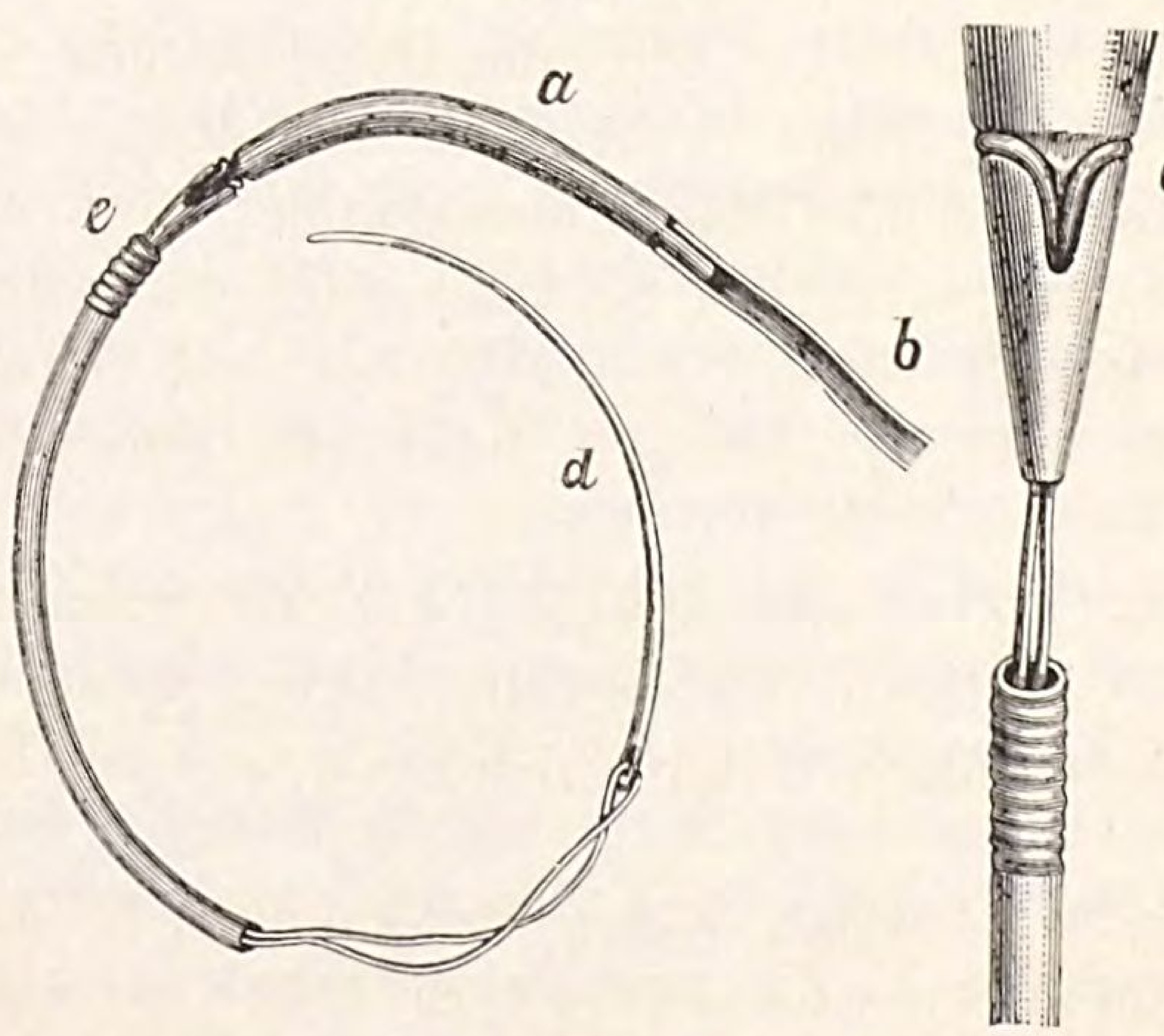
gina durch, wo das Instrument von den gespreizten Fingern des Operateurs in Empfang genommen wird. Nun wird der Stachel zurückgezogen und das Drainrohr durch die Canüle in die Scheide durchgeschoben. Olshausen u. A. empfehlen das Durchstechen von der Scheide aus. Man verfehlt indess hiebei sehr leicht den tiefsten Punkt des Douglas'schen Raumes, mag aber allerdings besser vor einer Verletzung des Rectums geschützt sein, als bei umgekehrter Einstichsrichtung.

Fig. 125.



Die Wunde im Scheidengewölbe blutet bei Verwendung eines so starken Troicarts zuweilen recht beträchtlich, selbst wenn man bemüht war, vorher gefühlten pulsirenden Gefässen auszuweichen. Wir waren schon zur Anlegung von Schieberpincetten und Umstechungsnähten nach Freilegung des hintern Scheidengewölbes genöthigt. Auch können noch am 8. bis 10. Tage *nach Abstossung* der durch das Drainrohr bedingten *Druckschorfe gefährliche Nachblutungen* eintreten. Hegar verfolgte darum den Gedanken, die Verletzung grösserer Gefässe durch Benützung kleinerer Troicartnummern und nachträgliche stumpfe Dilatation der Punktionsöffnung zu vermeiden. Auf Grund dieser Anregung liess Kaltenbach einen ge-

Fig. 126.



krümmten Hartkautschoukstab (Fig. 126 a) von 16—18 cm Länge anfertigen, der von der Spitze zur Mitte bis zu einem Durchmesser von 2,5 cm anschwillt und dessen hinteres wieder abschwellendes Ende,

das 1 cm weite Drainrohr (b) trägt. Ein langer Doppelfaden, der die Spitze des Stabes in einer Art von Präputialrinne (c) umfasst und durch eine centrale Oeffnung ausmündet, wird mittels eines Leitungsstabes (d) durch die Canüle durchgeführt. Nachdem sodann durch starkes Anziehen dieses Fadens die Spitze des Dilatationsstabes sicher in der Canüle fixirt wurde (e), zieht man das so armirte Instrument in bogenförmiger Richtung aus der Scheide heraus, bis das Drainrohr vor der Vulva erscheint.

Das Drainrohr muss starkwandig und von weitem Kaliber sein, damit es weder durch Compression noch durch Verstopfung so leicht unwegsam werden kann. Wir benützen Drains von 1 cm Durchmesser und etwa 60—70 cm Länge. Ein 15—20 cm langes Stück hievon fällt vor die Bauchwunde; das intraperitoneale Segment misst zwischen 12 und 15 cm. Der Rest des Drains liegt *in* und *vor* der Vagina und kann durch eingeschaltete Glasröhren beliebig verlängert werden. Löcher werden etwa 6—8 cm von 3—4 mm Durchmesser rings um den Schlauch ausgeschnitten; die beiden äussersten dürfen nicht weiter als 8 cm auseinanderliegen, damit sie sicher in den Bereich der Bauch- und Beckenhöhle fallen. Das Abdominalende des Drains leitet Hegar stets durch den untern Wundwinkel [1]) heraus, während das Vaginalende in ein unter dem Bette der Patientin stehendes mit antiseptischer Flüssigkeit gefülltes Gefäss taucht oder auch einfach in einen Propf von Carbolwatte eingebunden wird. Früher lagerten wir die Operirten bei Vaginaldrainage auf ein sogenanntes Trichterbett [2]) dessen Herstellung stets viele Mühe kostete, ohne für die Patientin bequem zu sein oder die Durchnässung sicher zu vermeiden. Gegenwärtig erhöhen wir lediglich den obern Theil des Bettes etwas und verhüten das Einsinken des Beckens durch feste unnachgiebige Spreukissen. Der Schlauch wird unter den Beinen, die auf besondern Kissen ruhen, herausgeleitet und durch Einschalten eines Glasrohres jede Compression durch die Oberschenkel ausgeschlossen.

Die meisten Operateure machen, um der Stagnation und Zersetzung der abgesonderten Flüssigkeitsmengen vorzubeugen, sofort antiseptische Durchspülungen durch den Drain und nur Einzelne geben

[1]) Olshausen (l. c. pag. 305) empfiehlt dasselbe durch den obern Wundwinkel herauszuführen, weil es sich dabei nicht so leicht knicke und eine weitere Strecke der Peritonealhöhle durchlaufe.

[2]) Dasselbe bestand aus einer dreitheiligen Matratze mit durchbohrtem, etwas niederem Mittelstück. Die Operirte wurde mit dem Becken auf einen Luftring gelagert, der dicht auf die von einem Blechtrichter ausgekleidete Oeffnung des Trichterbettes anschloss.

den Rath, damit zu warten bis Zeichen von Zersetzung wirklich eintreten. Dieser letztere Standpunkt wäre vollkommen berechtigt, wenn wir das nachträgliche Eindringen von Zersetzungserregern mit Bestimmtheit verhüten könnten und einer stets freien Durchgängigkeit des Rohres sicher wären. Wir benützen als Injectionsflüssigkeit am ersten und zweiten Tage meist verdünntes Chlorwasser, später, um die Athmungsorgane zu schonen, wässrige Salicylsäurelösungen 1 : 300. Bei Carbollösungen ist grosse Vorsicht wegen möglicher Intoxicationserscheinungen geboten. Doch hält Olshausen bei gut durchgängigem Schlauche und bei Berücksichtigung der nöthigen Cautelen (beständige Urinüberwachung etc.) 1—2 % Lösungen für zulässig.

Die erwärmte Desinfectionsflüssigkeit wird mittels kleiner Glastrichter in das Drainrohr eingegossen und so lange durchgespült, bis die Spülflüssigkeit klar und hell durchläuft. Die Häufigkeit der Ausspülungen ist von Menge und Beschaffenheit der herausbeförderten Massen abhängig. Im Anfange spült man jede halbe oder ganze Stunde, später nur alle 2 Stunden durch; in einzelnen besonders schweren Fällen hat Hegar permanent irrigirt.

Das schablonenhafte Durchspülen *eines* Drainrohres genügt selten für eine wirklich wirksame Drainage; *eine unvollständige Drainage ist aber entschieden gefährlicher als gar keine.* Die eingegossene Flüssigkeit kann rasch und klar den ganzen Schlauch durchfliessen, obwohl alle Löcher desselben verstopft sind und zersetzte Massen in der Beckenhöhle stagniren. Hegar führt darum stets 2 Vaginaldrains ein und legt daneben noch ein durchbrochenes Glasrohr bis auf den Boden der Douglas'schen Tasche ein. Die Wirksamkeit der einzelnen Drains wird dadurch controlirt, dass dieselben auch die durch die Glascanüle oder durch den (nach unten comprimirten) Nachbarschlauch eingegossene Flüssigkeit abführen müssen. Ist die Ansammlung zersetzungsfähiger Massen auch in höher gelegenen Abschnitten der Abdominalhöhle wahrscheinlich, so werden auch durch beide Lumbalgegenden Drains durchgeführt. Wichtig ist es bei Benützung mehrfacher Drains, die zusammengehörigen Enden derselben durch besondere Zeichen (schräges, zackiges Abschneiden u. dgl.) zu markiren.

Das Drainrohr kann durch Compression oder durch Verstopfung mit Blutgerinnseln, Exsudatflocken, hereinwuchernde Granulationen und selbst durch Netzstränge, welche durch zu gross geschnittene Augen eindrangen (Olshausen), *undurchgängig* werden. Compression ist durch Vermeidung jeder Knickung, sowie durch Benützung starkwandiger Rohre zu verhindern. Gegen Verstopfung schützt häufiges Durchspülen, eventuell unter erhöhtem Druck durch Erheben des Eingusstrichters; auch bietet das Durchspülen in umgekehrter Richtung

(von der Vaginalseite) oder vom Nachbardrain aus zuweilen gute Dienste. Weiter kann man das verstopfte Rohr noch durch lange Sonden, welche kleine Bäuschchen von Carbolwatte tragen, sowie durch carbolisirte Gänsefedern oder auch durch kleine Schwämmchen wieder wegsam machen, die man an einem schon zuvor eingeführten Seidenfaden hindurchzieht (Olshausen). Nur im Nothfalle zieht man ein Ende des Rohres hervor und macht die Augen direct frei.

Wie lange der Drain liegen bleiben soll, hängt von der Qualität des einzelnen Falles ab. Handelt es sich lediglich um die Abfuhr nachsickernder Blut- und Serummassen, so hat der Drain schon nach 3—4 Tagen seine Aufgabe erfüllt. Die anfangs reichlich ausfliessende blutigseröse Flüssigkeit wird bald spärlicher, trübt sich mehr und mehr und wird bis zum 4. Tage rein eiterartig. Von dieser Zeit an wird der Schlauch durch adhäsive Peritonitis allmälig eingekapselt und ist gar nicht mehr im Stande freie Peritonealflüssigkeit abzuleiten; auch die eingespritzte Spülflüssigkeit fliesst direct durch das Rohr ab, ohne mit der Bauchhöhle communicirt zu haben.

Wurden dagegen Reste der Cystenwand oder abgeschnürte solide Geschwulsttheile zurückgelassen, so muss der Drain, welcher in diesen Fällen mit einem abgeschlossenen *Eiter oder Jaucheheerde* communicirt und grössere Massen necrotisirenden Gewebes abzuführen hat, länger, selbst wochenlang liegen bleiben, resp. durch Nachziehen eines frischen Drains erneuert werden. Den besten Anhaltspunkt für die Zeit seiner Entfernung gibt hier die Beschaffenheit und Menge der ausfliessenden Spülflüssigkeit und der Gang der Temperatur.

Bleibt ein Drain 8 Tage und länger in situ, so wachsen leicht von seiner ihm dicht anliegenden Umgebung Granulationen in die Drainlöcher herein und werden dann bei der Entfernung des Schlauches mit abgerissen. Der nach Herausnahme des Drains zurückbleibende Kanal [1]) schliesst sich meist in kürzester Frist, wenn er nicht etwa mit einem zurückgebliebenen Eiterheerde communicirt.

Die Vortheile der Vaginaldrainage — spontane Entleerung der nach dem Grunde der Beckenhöhle gravitirenden Flüssigkeit, Möglichkeit antiseptischer Durchspülungen — erweisen sich häufig als illusorische, indem die Perforationsstelle im Scheidengewölbe durchaus nicht immer dem tiefsten Punkte der Excavatio recto-uterina entspricht und ausser dem Douglas'schen Raume in beiden Lumbalgegenden und

[1]) Ein Drainrohr kann auch unbemerkt in die Bauchhöhle zurückschlüpfen. Nussbaum erzählt einen Fall, in welchem die Patientin das, wie man annahm, nach aussen entschlüpfte, dicke Drainrohr zwei Monate p. o. nach einer durchtanzten Nacht zu den Bauchdecken herauszog.

in der fossa vesico-uterina [1]) noch weitere Sammelpunkte für ergossene Flüssigkeiten existiren. Auch sind intraperitoneale Injectionen nicht unter allen Umständen gefahrlos, da dieselben nach erfolgter Zersetzung durch Sprengung schützender Adhäsionen, durch Anregung von Peristaltik (Kolikschmerzen) zu einer Weiterverschleppung bisher circumscripter oder abgekapselter deletärer Massen Veranlassung geben können. Die Vaginaldrainage schliesst überdies an sich gewisse Gefahren ein. Es wird eine weitere Wunde gesetzt, deren Bedeutung schon der zuweilen stärkern Blutungen und der möglichen Nebenverletzung des Rectums wegen nicht allzu gering angeschlagen werden darf. Auch kann diese Wunde von der Vagina oder von den ausfliessenden Secreten aus inficirt werden. Entzündungsprocesse des Beckenzellgewebes in der Umgebung der Perforationsöffnung sind mehrfach beobachtet worden. Weitaus die grösste Gefahr liegt aber darin, dass gerade von der Vagina her, leichter als von der Bauchwunde aus, nachträglich Luft und Zersetzungserreger ihren Weg in die Bauchhöhle *durch* das Drainrohr oder *längs desselben* finden können.

Bei der Glasdrainage erscheint a priori die vollständige und rechtzeitige Entleerung der angesammelten Flüssigkeiten, welche der Schwerkraft entgegen durch die Bauchwunde ausfliessen sollen, nicht so gesichert wie bei der Vaginaldrainage. Die Erfahrung widerlegt indess diese Annahme und lehrt uns, dass der durch einen Compressionsverband gesteigerte intraabdominelle Druck für sich allein hinreicht, die Flüssigkeit in die starre Glasröhre hereinzutreiben, aus welcher sie durch Aspiration oder in der oben angegebenen Weise jederzeit entfernt werden kann. Der Hauptvorzug der Bauchdeckendrainage besteht darin, dass das Glasrohr incompressibel ist und sich nahezu sicher antiseptisch occludiren lässt. Wir haben in der letzten Zeit sehr befriedigende Resultate mit dieser Methode erzielt und haben sie als eine ebenso saubere wie leistungsfähige schätzen gelernt.

Als gemeinsamer möglicher Nachtheil beider Methoden ist noch anzuführen, dass das Drainrohr besonders nach Lösung von Darmadhäsionen gelegentlich einmal *Drucknekrose der Darmwand* herbeizuführen vermag. So sah z. B. Freund 3 Wochen nach Entfernung des Drains einen lebenden Spulwurm aus dem hartnäckig offen bleibenden Drainkanal herauskommen.

Ein endgültiges Urtheil über den relativen Werth der beiden

[1]) Spiegelberg weist darauf hin, dass die Fossa vesico-uterina namentlich bei extraperitonealer Stielversorgung leicht von der übrigen Bauchhöhle abgeschlossen und zum Sammelpunkte zersetzungsfähiger Flüssigkeiten gemacht werde.

Hauptmethoden lässt sich indess zur Zeit noch nicht abgeben, um so weniger als die Vaginaldrainage noch einer grossen Vervollkommnung fähig erscheint.

§. 46.

Schluss der Bauchwunde. Verband.

Nach beendigter Peritonealtoilette resp. Drainage, wird die Bauchwunde durch Nähte vereinigt. Als Nahtmaterial dient carbolisirte Seide, Silberdraht oder Catgut (Keith). Die gehörige Desinfection des Nahtmaterials ist wichtiger für den Erfolg der Naht als die Art des Materials an sich. [1])

Wir bedienen uns stets der einfachen Knopfnaht mit Seide resp. Silberschnürnaht. Nachdem die Wunde, wenn nöthig, durch Abtragung vorragender Fettklumpen oder gequetschter sugillirter Peritonealränder geglättet worden, legt man zuerst tiefe, das Peritoneum und die Cutisränder 1 cm weit umgreifende Suturen an; dieselben werden in Abständen von 1—1 ½ cm mit gekrümmten oder geraden (Sp. Wells), in Nadelhaltern fixirten Nadeln durchgeführt und müssen den ganzen Grund der Wunde, besonders auch die Musculatur, wo dieselbe erreichbar, umfassen. Fädelt man an jedes Ende des Fadens eine Nadel ein, so kann man beide Wundränder von innen nach aussen durchstechen, woraus für den Anfänger eine grössere Sicherheit vor Verletzung von Darm und Netz erwächst. Bevor diese Peritonealnähte geknüpft werden, kann man sich nochmals durch Einführen von Schwämmen zwischen den nach oben und unten auseinandergezogenen Fadenschlingen von der Sauberkeit der Bauchhöhle verlässigen. Dann breitet man das Netz hinter der Bauchwunde aus [2]) und knüpft nun rasch die vorher straff angezogenen Fäden, nachdem man sich überzeugt hat, dass weder Darm noch Netz mitgefasst sind. Zweckmässig ist es beim Schliessen der Nähte, die in eine Falte erhobenen Bauchdecken von beiden Seiten her stark zu comprimiren, um alles etwa zwischen die Wundränder ergossene Blut herauszupressen. Zwischen den tiefgreifenden Nähten werden nach Bedarf noch oberflächliche und halbtiefe angelegt, bis die Cutisränder genau aneinanderliegen.

[1]) Gerade bei der Bauchnaht hat man, um die Eiterung in den Stichkanälen zu vermeiden und eine recht feste Vereinigung zu erzielen, die allerverschiedensten Materialien, wie Pferdehaar, Eisen-, Platina-, ja Telegraphendraht (Kupferdraht mit Kautschouküberzug) versucht.

[2]) Um Verklebungen des Darms mit den Bauchdecken zu vermeiden und bei Eiterung in der Wunde oder den Stichkanälen eine Art präperitonealer Abkapselung zu ermöglichen.

Wurde der Stiel extraperitoneal befestigt, so muss die unterste Naht zunächst dem Stiele mit besonderer Sorgfalt angelegt werden, um die Ränder des Peritoneums in dichten Contact mit der serösen Oberfläche des Stieles zu bringen, eventuell kann dabei die Serosa des Stiels mit in die Naht gefasst werden. In Drainagefällen muss umgekehrt eine Einschnürung des Drains durch die unterste Sutur vermieden werden. Köberle scheint in jedem Falle einen kleinen Zwischenraum zwischen Stiel und unterster Sutur zu lassen, um hier kleine Schwämmchen zur Entfernung der Wundsecrete und eventuell selbst zur Säuberung der Peritonealhöhle einführen zu können.

Der für uns entscheidende Vortheil des Mitfassens vom Peritoneum liegt darin, dass dasselbe sehr rasch verklebt, wodurch die nach aussen abgeschlossene Bauchhöhle vor dem nachträglichen Eindringen von Blut oder Wundsecreten, mit einem Worte also vor secundärer Infection von der Bauchwunde aus gewahrt wird. Auch lehren Versuche an Thieren, dass Netz und Darm leicht an solchen Stellen der Bauchwunde adhärent werden, die nicht vom Peritoneum überkleidet sind. Spencer Wells erwartet überdies von einer breiten Peritonealnarbe einen guten Schutz gegen spätere Bauchhernien.

Auf der andern Seite hat man gerade beim Mitfassen des Peritoneums das Eindringen von Blut, Eiter oder Infectionsstoffen von den Stichkanälen aus befürchtet und weiterhin auch die Besorgniss ausgesprochen, dass die keilförmig zwischen den Nähten in die Bauchwunde eingestülpten Peritonealdivertikel das Zustandekommen von Bauchhernien begünstigen.

Köberle und Olshausen bedienen sich mit Vorliebe der Zapfennaht und fassen dabei das Peritoneum nicht mit.[1]) Von andern Modificationen der Bauchnaht erwähnen wir noch die isolirte Vereinigung der Peritonealränder durch eine besondere Reihe versenkter Nähte,

[1]) Olshausen verwendet hiebei eine 12—14 cm lange, schwach gekrümmte Nadel, deren Fadenschlinge schon mit dem Zapfen verbunden ist. Als Zapfen dienen Stücke elastischer Katheter oder eigene hölzerne oder elfenbeinerne Bolzen. Die Nadel wird in einer Entfernung von 5—8 cm vom Wundrande in die Bauchdecken eingestochen, unmittelbar vor dem Peritoneum ausgestochen und ebenso auf der andern Seite weitergeführt. Auf je 6—8 cm Wundfläche ist eine Zapfennaht zu rechnen. Beim Schliessen der Wunde geht der Operateur mit dem linken Zeigefinger in die Bauchhöhle unter die zunächst zu schliessende Zapfennaht ein, schiebt mit der rechten Hand die Bauchdecken von den Seiten her zusammen, fixirt den zweiten Zapfen, welchen ein Assistent zwischen die Fäden am Ausstichpunkt legt und lässt nun den Assistenten die Fäden so weit anziehen, dass die Bauchhaut zwischen den Zapfen sich in Falten emporhebt und innen der Zeigefinger das Aneinanderdrängen der Wundränder fühlt. Zugleich hat der Finger zu controliren, dass keine Darmschlinge sich einklemmt.

während darüber die übrige Bauchwunde wie gewöhnlich verschlossen wird. Köberle [1]) näht seit 1874 zunächst nur die sehnigen Membranen der Linea alba mit einer Reihe von Suturen zusammen, ohne Peritoneum, subcutanes Gewebe oder Muskel mitzufassen und leitet die langgelassenen Fadenenden zur Wunde heraus. Darüber werden dann oberflächliche Hefte angelegt und durch Collodiumsuturen unterstützt.

Bei weitgehender Ablösung des Peritoneums wird dasselbe *durch Matratzennähte* an den Bauchdecken befestigt und hierdurch die Ausbildung grösserer Hohlräume, in denen Blut und Wundsecrete stagniren können, vermieden.[2]) Ueber die Ausschaltung blutender, oder zahlreiche Unterbindungen tragender, Peritonealpartieen durch weitumgreifende Nähte sprachen wir oben.

Nach Exstirpation sehr voluminöser Tumoren bleibt zuweilen ein solcher Ueberschuss an verdünnten, bei Diastase der Recti fast nur aus Cutis und Peritoneum bestehenden Bauchdecken zurück, dass die spätere Leistungsfähigkeit der Bauchwand darunter nothleiden muss und voraussichtlich noch lange nach der Operation ein positiver Druck in der Bauchhöhle nicht zu Stande kommen kann. Hegar u. A. haben sich hier durch Excision breiter Streifen aus der überschüssigen Bauchwand geholfen.

Nach dem Knüpfen der Nähte wird die Operirte von Blut gereinigt und wenn nothwendig mit frischer Wäsche versehen.

Auf die Bauchwunde legt man einen Bausch von Carbolwatte, darüber ein Stück protective Silk; das ganze Abdomen wird durch einen gut anliegenden Watteverband immobilisirt. Dieser einfache Verband gewährt der Bauchwunde ausreichenden Schutz bei Brechbewegungen und Lagerungswechsel und macht die Unterstützung der Naht durch Heftpflasterstreifen u. dgl. vollkommen entbehrlich. Die Compression muss in den ersten Stunden eine ziemlich ausgiebige sein, wird aber durch Lockern der Binden vermindert, sobald die Brechbewegungen aufhören. Eine intensivere und länger andauernde Compression ist nur da am Platze, wo das Nachsickern von Blut oder Serum in die Bauchhöhle zu befürchten steht. Sofort nach dem Verbande wird die Kranke zu Bett gebracht und durch warme Krüge, Bettpfannen u. dgl. für rasche Erwärmung derselben gesorgt. Möglichst wagrechte Lagerung des Stammes auf Spreukissen, mit nur mässig erhöhtem Kopfe, erleichtert durch die gleichmässige Vertheilung der Körperlast das Stillliegen und schützt am besten

[1]) Gaz. méd. de Strassb. 1877, 1./4.

[2]) Hegar, Volkm. Vorträge, Nr. 109, pag. 819.

vor dem lästigen Herabrutschen im Bette. Die Beine kommen auf besondere Spreusäcke zu liegen und werden unter Knieen und Fersen durch Luftkissen gestützt.

§. 47.

Nachbehandlung.

Bei der Nachbehandlung hüte man sich vor Allem vor dem Zuvielthun, durch welches gerade nach der Ovariotomie vielfach Schaden angerichtet wurde. Man mache sich zum Grundsatze, weder in medicamentöser noch chirurgischer Beziehung irgend etwas ohne bestimmte Indication anzuordnen oder vorzunehmen. Die meisten Frauen klagen sofort nach dem Aufwachen aus der Narkose über Brechneigung und Schmerz; bei Andern treten Zeichen von Schwäche und Collaps in den Vordergrund. Mit diesen drei Erscheinungen haben wir uns in der ersten Zeit besonders zu beschäftigen und muss die Wärterin hierfür genaue Instructionen besitzen.

Schwäche- und Collapszustände bekämpfe man durch subcutane Injectionen von Aether oder Moschustinctur, sowie durch Weinklystiere, und suche die unter die Norm herabgesunkene Temperatur durch ausgiebige, äussere Zuleitung von Wärme zu heben. Liegt Anämie zu Grunde, so ist Kopf und Oberkörper tief zu lagern und eventuell auch die Einwicklung der Extremitäten mit Rollbinden zu versuchen.

Uebligkeit und Erbrechen ist in den ersten Stunden nach der Operation meist der Narkose zuzuschreiben. Da es durch jedes Einführen von Flüssigkeiten in den Magen vermehrt wird und innerlich dargereichte Medicamente fast immer unwirksam bleiben, so entziehe man der Operirten 24—36 Stunden jedes Getränk; höchstens gestatte man Eispillen, wenn dieselben keinen Hustenreiz hervorrufen. Bei länger als 18 Stunden anhaltendem Würgen und Erbrechen sind Morphiuminjectionen, besonders in Verbindung mit 0,001 Atropin sulph., oft von überraschendem Erfolge. Vollständig machtlos sind wir gegen das durch Sepsis bedingte Erbrechen.

Die *Schmerzen* werden durch Klystiere mit 20—25 Tropfen Opiumtinctur meist recht erfolgreich bekämpft. Morphiuminjectionen machen wir, gleich von Anfang an, nur bei solchen Frauen, die daran gewöhnt sind.

Der *Urin* wird in den ersten 24 Stunden selten spontan entleert. Die Frauen müssen darum alle 4—6 Stunden, oder so oft sie Drang empfinden, kathetrisirt werden. Trotz Benützung sorgfältig desinficirter Instrumente und trotz vorgängiger Säuberung der freigelegten

Harnröhrenmündung sieht man bei längerem Gebrauche des Katheters zuweilen *Blasenkatarrh* entstehen.

Meist stellen sich während der ersten Tage *lästige Blähungsbeschwerden* ein; bei längerem Andauern steigern sich dieselben bis zu kolikartigen Anfällen. Der Leib treibt sich selbst allmälig in mässigem Grade auf, besonders wenn bei dem ungewohnten Trinken in Rückenlage viel Luft mitgeschluckt wurde. Das ganze Bild ändert sich rasch mit dem ersten Abgang von Blähungen, welcher in der Regel nicht vor dem dritten Tage und zuweilen selbst erst nach 4 bis 5 Tagen erfolgt. Die meisten Operirten datiren von diesem Momente an den Beginn subjectiven Wohlbefindens, und auch für den Arzt ist das Ereigniss von prognostisch erfreulicher Bedeutung, weil es die Durchgängigkeit des Darmes beweist. Durch Einführen eines elastischen oder Zinnrohres in den Mastdarm, lässt sich das Flatulenzstadium oft wesentlich abkürzen; mit Vorsicht und wohl erst in späterer Zeit sind innere, die Peristaltik anregende Mittel wie Ol. Chamomillae aeth. mit Aether, oder Terpentinklystiere zu versuchen.

Grosse Sorgfalt ist auf *bequeme und saubere Lagerung* zu verwenden. Wurde die Operirte wie oben beschrieben gebettet, so wird man selten vor dem 4.—5. Tage genöthigt sein, wegen Schmerz oder behinderter Respiration irgend etwas an der Lage zu ändern. Zu dieser Zeit aber muss die Kranke, um Decubitus zu vermeiden, von Urin und etwaigem blutigem Abgang aus den Geschlechtstheilen [1]) gereinigt und in ein frischhergerichtetes Bett auf ein Wasserkissen gelagert werden.

Die Kranke erhält in den ersten 3—4 Tagen nur flüssige Nahrung, stets wenig auf einmal, aber in kurzen Intervallen. Das Erste, was wir die Kranke nach Aufhören der Brechneigung geniessen lassen, ist etwas Thee oder Kaffee, eventuell mit Zusatz einiger Tropfen Cognac. Vom 3.—4. Tage an geht man unter steter Beachtung etwa wiederkehrender Uebelkeit, aber mit thunlichster Berücksichtigung individueller Geschmacksrichtung zu Fleischbrühe, mit oder ohne Zusatz von Reis-, Gerstenschleim oder Eigelb, zu Tapioccasuppe, Milchkaffee etc. über. Vom 6. Tage an kann die Operirte, wenn sie sich wohl befindet und Appetit verspürt, Zwieback, Hachée, Hühnerfleisch etc. erhalten. Lange Zeit aber müssen Gemüse, Mehlspeisen, kurz blähende Speisen im Interesse der Bauchnarbe vermieden werden.

[1]) Häufig tritt am 2.—3. Tage eine mässige uterine Blutung auf, auch wenn man kurz nach dem Aufhören der Menses operirt hat. Dieselbe ist wohl auf collaterale Fluxion zum Uterus nach Verschluss der Ovarialgefässe zurückzuführen. Wir sehen diese, gerade in Genesungsfällen oft beobachtete, Erscheinung als eine günstige an, zumal auch viele Operirte darnach eine gewisse subjective Erleichterung in ihrem Befinden verspüren.

Bei hartnäckigem sehr lange dauerndem Erbrechen müssen Nahrung und Analeptica per rectum eingeführt werden; auch suche man den heftigen Durst in solchen Fällen durch einfache Wasserklystiere zu bekämpfen.

Frühzeitiger *Eintritt des ersten Stuhlganges* kann durch die unvermeidliche Action der Bauchpresse die Vereinigung der Bauchwunde gefährden, oder durch Trennung schützender Adhäsionen gefährliche Substanzen in der Bauchhöhle weiter verbreiten und damit Fieber bedingen. Selbst das vorzeitige Abgleiten einer Ligatur ist denkbar. Bei der obigen, wenig Fäces bereitenden Kost, wird die vor der Operation gründlich purgirte Patientin selten vor dem 8. Tage Stuhldrang empfinden, und man hat darum meist nicht nöthig, durch Narcotica die Ruhe des Darms künstlich sicherzustellen. Am 8.—9. Tage aber sorge man durch Abführmittel und Wassereingüsse für ergiebigen Stuhl, da bei längerer Verstopfung die grosse Härte und Zähigkeit der Kothmassen schliesslich dieselben Nachtheile bedingen kann, wie zu frühe Anstrengung der Bauchpresse.

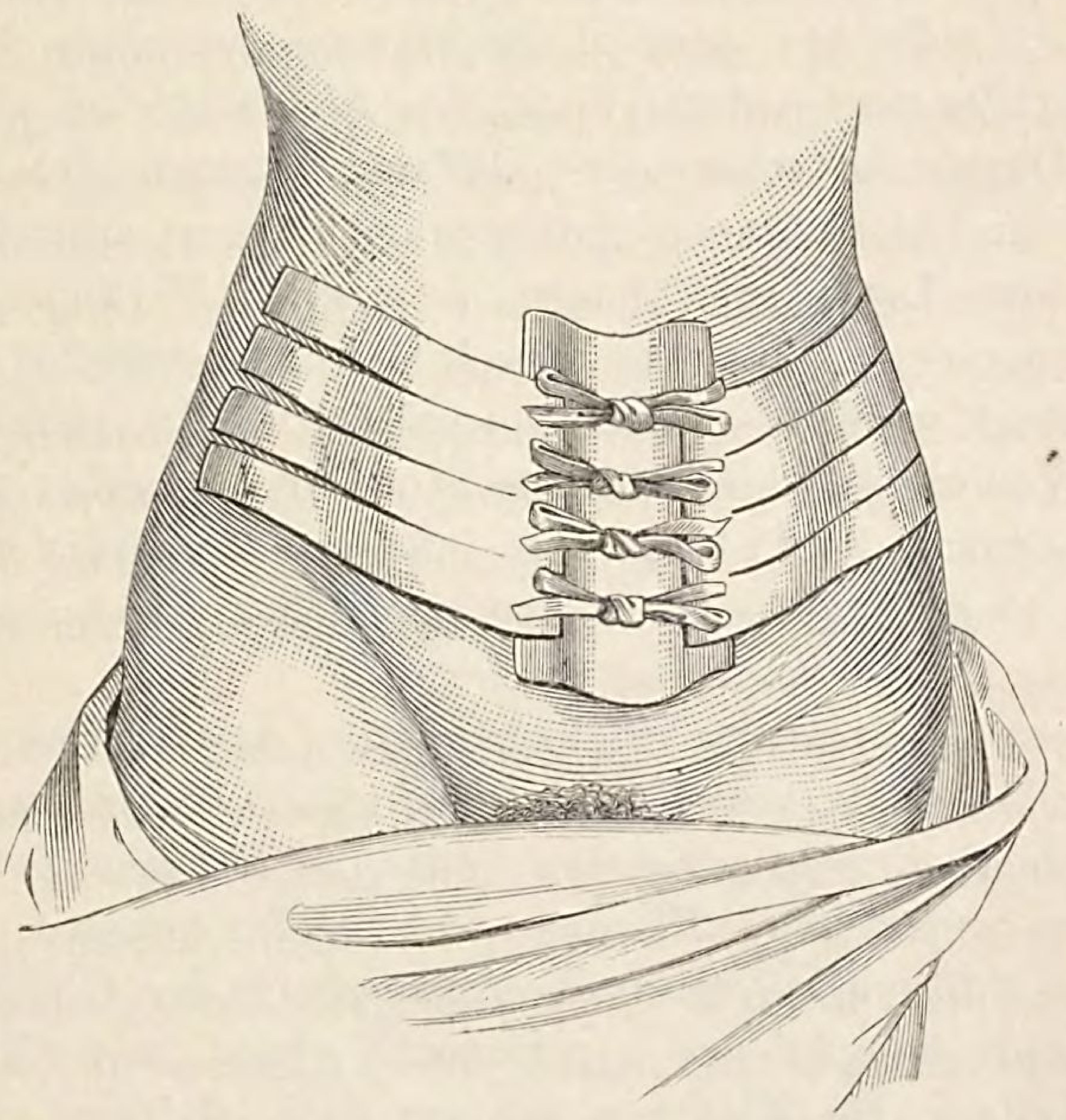
Unerlässlich für Prognose und rechtzeitige Anordnung therapeutischer Eingriffe ist *genaueste Beobachtung von Temperatur und Puls.* Ein vollkommen fieberloser Verlauf bildet auch, bei strengster Antisepsis die Ausnahme. Doch sehen wir die gleich nach der Operation zuweilen subnormale Temperatur am Abend des 2. und 3. Tages selten höher als 38,5 —, 38,8 in der Vagina (= 38—38,3 Achselhöhle) steigen. Wir haben es hier mit einem Wundfieber mässigsten Grades zu thun. Tritt höheres Fieber auf, so haben wir stets dessen Ursachen aufzusuchen und wenn möglich zu entfernen. Hohe Temperaturen über 39,5 und 40 schon in den ersten 3 Tagen sind fast immer durch septische Infection und nur ausnahmsweise durch circumscripte Entzündungsprocesse bedingt. Man hat hier seine Aufmerksamkeit ganz besonders auf eventuelle Flüssigkeitsansammlung im Douglas'schen Raume zu richten (vgl. u.). Beträchtliche Temperaturerhöhungen, welche sich erst gegen den 5.—8. Tag einstellen, weisen auf Eiterung in den Bauchdecken hin, während noch später auftretendes, anfangs continuirliches, später stark remittirendes Fieber gewöhnlich von abgekapselten intraperitonealen Entzündungsheerden resp. Abscessbildungen ausgeht.

Die chirurgische Nachbehandlung ist eine sehr einfache. Der Verband wird ohne besondern Grund vor Ende der ersten Woche nicht gewechselt.

Solche Gründe wären z. B. reichliche Secretion, Nachsickern von Blut aus der Wunde, Schmerz oder Fieber, welche auf Eiterung in der Bauchwunde hindeuten. Nach Reinigung der Wunde und Entfernung der Nähte wird der Verband mit Carbolwatte und Silk er-

neuert. Um die frische Narbe vor jeder seitlichen Zerrung zu bewahren, legen wir jetzt zu beiden Seiten von der Wunde gespaltene Heftpflasterstreifen an, welche mittels angenähter Bändchen über der Wunde geknüpft werden [1]) (vgl. Fig. 127). Darüber wird, von einer Lage Silk getrennt, abermals ein mässig fester Watteverband mit frischer Binde applicirt. Auch Köberle verwendet einen Schnürverband. Je 3—4 dicke Fadenstränge werden an dem einen Ende aufgefasert und gänsefussartig ausgebreitet, zu beiden Seiten von der

Fig. 127.



Wunde mit Collodium festgeklebt, während die intacten medialen Enden zum Schnüren dienen.

Die Wundsecretion beschränkt sich in der Regel auf einige Tropfen Eiter aus den Stichkanälen oder auseinandergewichenen Partieen der Cutis; nur bei malträtirten Wundrändern, bei ödematösen oder sehr fetten Bauchdecken, bei unvollständiger Antisepsis bleibt die prima intentio auf grössere Strecken aus und wird die Eiterung eine reichliche. Bei Eiterstockungen in den Stichkanälen oder bei

[1]) Dieser Verband ist dem von Baumgärtner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5, 1879 beschriebenen Schnürverbande nachgebildet, bei welchem die an der nicht klebenden Taffetseite aufgenähten männlichen Haften mittels Seidenfäden zusammengeschnürt werden.

Abscessbildungen *in* oder *neben* der Wunde, welche zu Erysipel oder auch zu Eitersenkungen innerhalb der eröffneten Rectusscheide führen können, ist dem Eiter sofort durch eine Incision oder durch Einführen einer Wundsonde freier Abfluss zu verschaffen und ist hier selbstverständlich ein häufiger Verbandwechsel nothwendig.

In einzelnen Fällen hat man vor oder nach Entfernung der Nähte die *Wunde* in grösserem oder geringerem Umfange *auseinanderweichen sehen.*[1]) Mechanische Momente, wie zu frühes Abnehmen der Nähte, Husten- oder Brechbewegungen verschulden wohl selten für sich allein dies üble Ereigniss. Meist handelte es sich gleichzeitig um inficirte, nicht per primam intentionem vereinigte Wundränder, oder um meteoristische Auftreibung des Abdomens bei septischer Peritonitis. Durch die entstandene Oeffnung können sich Därme hervordrängen und selbst Incarcerationserscheinungen auftreten. Natürlich muss der Darm sofort nach eventueller Verkleinerung durch Punction reponirt und eine neue, durch Heftpflasterstreifen unterstützte Naht angelegt werden. Dieselbe verspricht indess nur Erfolg, wo gesunde Wundränder aus rein mechanischen Gründen auseinanderwichen, während die Prognose bei inficirten Wundrändern oder septischer Peritonitis nicht nur für den plastischen Erfolg, sondern auch quoad vitam absolut ungünstig erscheint.

Bei extraperitonealer Stielbehandlung ist das Hauptaugenmerk auf die Verhinderung von Fäulniss des Schnürstückes zu richten und man darf hierbei nicht vergessen, dass die Nekrose sich stets eine Strecke weit central hinter Klammer und Ligatur fortsetzt. Am besten lässt sich der Stumpf wohl durch Anwendung der Glühhitze, durch Chlorzinkbepinselungen und trockenen Verband mit Chlorzinkwatte aseptisch halten. Die Klammer soll vor dem 10. Tage nicht entfernt werden, da erst um diese Zeit eine hinreichend feste Verwachsung des Stiels im untern Wundwinkel eingetreten ist. Entfernt man sie früher oder fällt sie vor dieser Zeit spontan ab, so zieht sich der Stiel sehr tief nach der Bauchhöhle zurück; ja er kann sich im schlimmsten Fall ganz aus der Wunde loslösen und die eröffnete Bauchhöhle inficiren. Auch bei rechtzeitigem Wegfall der Klammer erscheint der untere Wundwinkel entsprechend dem Grade der Zerrung trichterförmig eingezogen und auf seinem Grunde haften der Stielwundfläche noch einzelne nekrotische Fetzen an, die sich erst in der dritten Woche vollkommen abstossen. Von da ab schliesst sich der Trichter meist rasch durch Ausfüllung mit Granulationen und con-

[1]) Neue Beobachtungen hierüber bei Catgutligatur veröffentlicht Bruntzel: Centralbl. f. Chir. 1880, Nr. 25.

centrische Narbenschrumpfung. In seltenen Fällen sieht man den von reichlichen Granulationen überwucherten Stielstumpf im Gegentheil pilzförmig vor die Bauchdecken vorragen. Auch hier erfolgt nachträglich meist noch eine erhebliche Schrumpfung, die durch Cauterisationen entsprechend beschleunigt werden kann.

§. 48.

Ueble Ereignisse bei und nach der Operation.

Plötzliche Todesfälle während oder kurz nach beendigter Operation gehören gegenwärtig glücklicherweise zu den seltenen Ereignissen. In einzelnen Fällen trug hier die *langdauernde Narkose* und die Wahl des Anästheticums Schuld, und verweisen wir in dieser Beziehung nochmals auf die Vorzüge, welche der Aether vor dem Chloroform gerade bei sehr elenden, herabgekommenen Individuen darbietet. Anderemale handelte es sich einfach um *Verblutung* aus getrennten Adhäsionsflächen oder angerissenen Becken- oder Netzvenen. Bei vollständiger Beherrschung der Operationstechnik und rechtzeitiger Modification des Operationsverfahrens (z. B. partielle Exstirpation bei intraligamentärer Entwicklung) werden solche Erlebnisse gewiss sehr selten sein.

Auch *ohne Blutung* kann *rascher Tod durch Gehirnanämie* eintreten, wenn sich nach Entfernung voluminöser Tumoren ein sehr erheblicher Theil des Gesammtblutes in den plötzlich entlasteten Unterleibsgefässen ansammelt.

Am räthselhaftesten waren bisher die als *Shock* definirten Fälle. Die Annahme einer reflektorischen Paralyse des Herzens in Folge gehäufter Insulte auf die peripheren Endausbreitungen nervenreicher Abdominalorgane bietet nur für jene Fälle eine ausreichende Erklärung, in welchen wirklich schwere traumatische Eingriffe bei der Lösung ausgebreiteter Adhäsionen, besonders am Darme, nothwendig waren, und der Tod rasch während oder kurz nach der Operation erfolgte. Dass verschiedenartige, das Peritoneum oder Eingeweide treffende Insulte reflectorisch centrale Depressionen auf Herz und Lungen herbeiführen können, lehren uns Experimente an Thieren [1]) sowohl, als Erfahrungen an Operirten. Bei längerdauernden Manipulationen am Darme sehen wir nicht selten Puls und Respiration unter raschem Verfall der Gesichtszüge sehr schwach und elend werden, ja vollkommen aussetzen, bis der Darm wieder zur Ruhe kömmt

[1]) Gutsch, Ueber den Shock, Inauguraldissertation, Strassburg 1878.

und wir können uns daher leicht vorstellen, dass Häufung oder lange Dauer solcher Insulte eine rasch tödtliche Herzparalyse herbeizuführen vermag.

Trifft aber die Voraussetzung schwerer traumatischer Insulte nicht zu oder erfolgt der Tod unter andauernden Depressionserscheinungen erst 18—24—36 Stunden p. o., so müssen wir uns offenbar nach weiteren Erklärungsmomenten umsehen. *Ein* solches haben uns die Untersuchungen Wegener's (l. c.) in der *Herabsetzung der Körpertemperatur* durch die starke Wärmeabgabe von Seiten des weithin blossgelegten Peritoneums (P. parietale und viscerale plus Tumoroberfläche) kennen gelehrt. Dieses Moment tritt freilich fast nur im Verein mit andern, besonders da in Wirksamkeit, wo der grosse Umfang des Tumors, ausgebreitete Verwachsungen eine weite Eröffnung der Peritonealhöhle erforderten, oder wo die Operationsdauer wegen mühsamer Lösung von Adhäsionen, schwieriger Blutstillung, Ungeübtheit des Operateurs, mangelhafter Assistenz sich auf 2—2 1/2 Stunden und mehr erstreckte. Solche schwere und langdauernde Operationen sind es nun in der That auch, bei welchen wir fast ausschliesslich jenen Symptomencomplex schwerer Collapszufälle (subnormale Temperatur, verfallene Gesichtszüge, Prostration, kleinen, anfangs verlangsamten, später beschleunigten Puls, oberflächliche Respiration) beobachten, welche die Engländer als *Shok and exhaustion* bezeichnen und unter denen die Kranken in den ersten 36 Stunden zu Grunde gehen, ohne sich auch nur vorübergehend nach der Operation erholt zu haben. Selbstverständlich spielen hier die langdauernde Narkose, der Blutverlust und die Schwere des traumatischen Eingriffes an sich neben der Abkühlung eine grosse Rolle; immerhin tritt der Einfluss der letztern nicht selten im ganzen Krankheitsbilde hervorstehend zu Tage und fordert daher nicht nur in therapeutischer, sondern ganz besonders auch in prophylaktischer Beziehung unsere ganze Aufmerksamkeit heraus.

Endlich können sich Shockerscheinungen auch mit acutester Sepsis combiniren, und unterliegt es keinem Zweifel, dass manche der früher als „Shock" gedeuteten Todesfälle mit viel mehr Recht als septische Processe aufzufassen sind, da sie mit bedeutender Temperatursteigerung und selbst mit anatomischen Veränderungen am und im Peritoneum einhergingen.

Von *zufälligen Nebenverletzungen* anderer Organe sind die *des Darms, der Blase und der Uretheren* die wichtigsten. Am häufigsten werden diese Organe beim Lösen von Adhäsionen angerissen oder angeschnitten; weiter kommen noch Stichverletzungen des Darmes beim Anlegen der Bauchnaht vor, oder es wird der Darm, wie in dem

Falle von Heath [1]), beim Erweitern des Bauchschnittes, oder schon bei der ersten Incision mit Scheere oder Messer getroffen. Die Behandlung von Darm- und Blasenverletzungen richtet sich nach Grösse und Form der Wunde. Bei kleinen Schnitt- oder Risswunden des Darms oder der Blase, fasst man die Umgebung der Wunde mittels einer Pincette in die Höhe und unterbindet den gefassten Gewebskegel mit feinster Seide. Bei grösserer Längenausdehnung der Wunde muss nach eventueller Glättung der Rissränder eine regelmässige Knopfnaht angelegt werden, welche die etwas nach innen gestülpten Peritonealränder in genauen Contact bringt. Den verletzten Darm mit seinen Rändern in die Bauchwunde einzunähen [2]) und so eine Art künstlichen, später zu verschliessenden Afters zu bilden, ist wohl nur dann gerechtfertigt, wenn die Verletzung eine sehr ausgedehnte und unregelmässige ist und die Resection des Darms wegen ausgebreiteter pathologischer Veränderungen nicht ausführbar erscheint.

Von grossem Interesse sind vier bis jetzt bekannte Fälle von *Uretherenverletzung*, welche mit Genesung endeten. Es handelte sich stets um sehr complicirte Operationen bei intraligamentär entwickelten Tumoren oder um gleichzeitige Exstirpation des Uterus und beider Ovarien (Walther-Simon). Der Urether wurde entweder direct durchschnitten, oder auch durch Umschnürung geöffnet. Der Harn, der wohl nur ganz vorübergehend mit der freien Peritonealhöhle communicirt hatte, wurde später stets durch den untern Wundwinkel durch eine Bauchuretherenfistel entleert. Jedoch mündete der Urether, dessen Blasenende regelmässig obliterirte, nicht direct in der Narbe, sondern communicirte zunächst mit einem kleinen, zwischen Bauchdecken und Blase abgekapselten Harnreservoir.

Im ersten Falle — Exstirpation des Uterus und beider Ovarien von Walther in Offenbach — entleerte sich der Harn aus dem linken Harnleiter neben dem extraperitoneal befestigten Stiele. G. Simon [3]) heilte die Kranke durch Exstirpation der linken Niere.

Nussbaum [4]) hatte im zweiten Falle einen breit adhärenten Tumor unter theilweiser Ablösung des Peritonealüberzuges vom Uterus lospräparirt und den Stiel in einen Drahtecraseur gefasst. Der Ecraseur wurde am 11. Tage unter ziemlichem Kraftaufwande entfernt, wonach sich eine erhebliche Quantität Urins durch die Bauchwunde entleerte. Nussbaum stellte hier einen neuen Urether her, indem er

[1]) Elischer Orvosi hetilap 1876, Nr. 25.
[2]) Protheroe Smith, Lancet March, 4, 1871.
[3]) Chirurgie der Nieren, I. Theil, Erlangen 1871.
[4]) Bayr. ärztl. Intelligenzblatt 1876, Nr. 7 u. 8.

mittels eines durch die Urethra eingeführten Troicarts einen Weg von der Blase in das Harnreservoir hinter der Bauchwunde bahnte und diesen Kanal durch Einlegen von Canülen dauernd offen hielt, so dass die Fistel nach dem Bauche hin heilte.

Aehnlich verfuhren Hegar und Müller.

Hegar suchte den bei Ausschälung eines intraligamentären Tumors direct durchschnittenen Urether zunächst durch Einnähen in eine künstlich hergestellte Blasenwunde einzuheilen. Der Versuch misslang; aber der Urin ging ohne Schaden zum Theil durch die Bauchwunde, zum Theil durch die eingelegten Vaginaldrains ab. Nach Entfernung der Drains verschloss sich die Oeffnung im Douglas'schen Raume, und der Urin floss allein durch die Bauchfistel ab. Auch hier wurde durch Einstechen von der Blase aus ein künstlicher Urether gebildet. Die Bauchfistel verkleinerte sich sehr langsam; nach 3/4 Jahren war noch ein haarfeiner Kanal vorhanden, durch den indess nur minimale Harnmengen abgingen.

In Müller's [1]) Falle wurde der Tumor nur partiell exstirpirt und das untere intraligamentäre Geschwulstsegment in die Bauchwunde eingenäht. Bis zum 10. Tage günstiger Verlauf. Dann bildete sich in der Tiefe eine Urinfistel, die zum Harnleiter führte. Der Urether wurde nun durch Herstellung einer Communication des Wundtrichters mit der Blase in Verbindung gesetzt und sodann durch mehrere plastische Operationen der Trichter zu überdecken gesucht. Im September 1879 war noch eine feine Fistel übrig.

Zu den ungünstigen Ereignissen bei der Ovariotomie können wir es rechnen, *wenn die begonnene Operation nicht vollendet* werden kann. Wir sehen hier ganz ab von den Fällen, bei welchen von vornherein nur eine Probeincision [2]) beabsichtigt wurde, weil irgend

[1]) Vortrag in der III. Sitzung der gynäkologischen Section der Badener Naturforscherversamml. „Ueber äussere Harnleiterfisteln".

[2]) Das Gebiet der Probeincisionen hat in der neueren Zeit durch die verbesserte Diagnostik der Abdominaltumoren, sowie durch die Fortschritte in der chirurgischen Technik eine bedeutende Einschränkung erfahren. Eine Menge von Geschwülsten, die man früher glaubte unberührt lassen zu müssen (Uterus-, Milz-, Netztumoren, Hydronephrosen, Echinococcussäcke etc.) werden heutzutage exstirpirt oder in anderer Weise nach gemachter Laparotomie erfolgreich chirurgisch behandelt. Für Ovarialtumoren kömmt die Probeincision nur in Betracht zur Feststellung ungünstiger Verbindung oder malignen Charakters der Geschwulst. Im erstern Falle werden wir gegenwärtig wohl meist nur zu einer Modification des operativen Verfahrens veranlasst (Drainage, partielle Exstirpation); im zweiten Falle stellt die Probeincision an sich wegen der grossen Gefahr septischer Peritonitis einen recht bedenklichen Eingriff dar, zu dem wir uns erst nach vollkommener Erschöpfung aller andern diagnostischen Hülfsmittel entschliessen dürfen.

welche Zweifel in Bezug auf die Diagnose oder die Ausführbarkeit der Operation vorlagen, und in welchen die Bauchhöhle sofort nach Constatirung eines ungünstigen Befundes geschlossen wurde. Der Begriff der unvollendeten Ovariotomie beginnt für uns erst da, wo die Exstirpation des Tumors durch Punction oder durch Lostrennung von Adhäsionen bereits in Angriff genommen und erst im Verlaufe der Operation die Unausführbarkeit oder relativ zu grosse Gefahr derselben erkannt wurde. Bei der vervollkommneten Technik gehören solche Fälle gegenwärtig zu den extremsten Seltenheiten. *Bei parietalen oder intestinalen Adhäsionen* sind es kaum je die technischen Schwierigkeiten allein, welche uns zum Aufgeben der Operation veranlassen. Meist spielen noch andere Motive mit. So bei vereiterten oder verjauchten Kystomen die Furcht vor dem Eindringen des Geschwulstinhaltes in die Bauchhöhle, bei malignen Tumoren die Wahrnehmung, dass gerade innerhalb der Adhäsionen die Neubildung bereits auf benachbarte Organe übergegriffen hat. Eher können uns *sehr feste Verbindungen mit den Beckenorganen* wegen der Gefahr des Anreissens grosser Beckengefässe, der Blase oder der Uretheren, von der vollständigen Durchführung der Operation abhalten.

Die Behandlung richtet sich bei den unvollendeten Ovariotomieen im Ganzen nach denselben Grundsätzen, die wir bei der methodischen partiellen Exstirpation intraligamentärer Kystome mit dem Einnähen des Sackes in die Bauchwunde (vgl. oben §. 43) befolgen.

Auch hier muss der durch Punction oder Incision eröffnete, resp. theilweise entfernte Tumor durch Einnähen in die Bauchwunde von der Bauchhöhle abgeschlossen und durch desinficirende Injectionen, durch Drainage nach der Vagina, der Zersetzung und Stagnation der Secrete entgegengewirkt werden. In beiden Fällen soll der zurückgelassene Theil durch Eiterung zur Schrumpfung gebracht werden. Nur ist die Gefahr eine ungleich grössere, wenn auch abdominelle Geschwulstsegmente zurückgelassen werden mussten und damit die Ausdehnung der secernirenden Wundfläche sehr bedeutend vergrössert wurde. Hat die Kranke selbst die nächstliegende Gefahr einer septischen Infection durch die Zerfallsproducte im Innern des Sackes überstanden, so erliegt sie später leicht noch der erschöpfenden Eiterung und wird überdies gefährdet durch intercurrente Peritonitiden und Phlegmonen in der Umgebung des Sackes, sowie durch thrombotische Processe mit consecutiver Pyämie.

Sehr schlimm sind die Aussichten, wenn bereits feste Antheile der Geschwulst entfernt wurden und der zurückgebliebene angerissene Rest nicht durch Vereinigung mit den Bauchdecken von der Peritonealhöhle abgeschlossen werden kann. Selbst die ausgiebigste Drai-

nage wird hier selten zur vollständigen Abfuhr der zerfallenden Geschwultreste genügen.

Nachblutungen haben ihre Quelle fast immer in den Gefässen des Stieles oder blossgelegter Adhäsionsflächen, resp. eröffneter Zellgewebsräume. Selten stammen sie aus den Bauchdecken, wenn diese auseinanderweichen oder ihre Gefässe ungenügend versorgt wurden. Doch sah Bayless [1]) die Operirte aus einer Arterie der Bauchdecken 20 Stunden nach der Operation verbluten. Die Nachblutungen erfolgen entweder in den ersten 24 Stunden p. o. oder als Spätblutungen am 8.—12. Tage. Je nach der Quelle der Blutung, resp. der gewählten Stielbehandlungsmethode, wird die Hämorrhagie als eine *äussere oder innere* auftreten; in einzelnen Fällen erfolgt sie *in beiden Richtungen zugleich,* indem ein ursprünglich innerer Bluterguss durch den offengebliebenen oder auseinandergesprengten untern Wundwinkel nach aussen dringt.

Bei extraperitonealer Stielbehandlung lag die Ursache der Blutung nicht selten darin, dass der Stiel durch die Klammer oder den Umschnürungsdraht eingeschnitten oder bei zu frühzeitiger Entfernung der Klammer gezerrt wurde. In andern Fällen handelte es sich um Arrosion von Gefässen eines nicht aseptisch gehaltenen Stieles. So lange der Stiel noch in genügend fester Verbindung mit der Bauchwunde steht, kann man die spritzenden Gefässe wohl direct mit Schieberpincetten fassen und versorgen oder den Trichter im untern Wundwinkel mit Chloreisenwatte u. dgl. tamponiren. Hat sich aber der Stiel ganz oder theilweise aus der Wunde losgelöst, so muss der untere Wundwinkel wieder eröffnet und der Stiel en masse oder abtheilungsweise unterbunden werden. Köberle war bei einer solchen am 12. Tage auftretenden Nachblutung nach fruchtloser Tamponade gezwungen, den noch theilweise an der Bauchwand anhaftenden Stiel loszutrennen und die spritzende Art. ovarica in eine Sperrpincette zu fassen, die er frei 6 cm tief zwischen die dünnen Gedärme in die Bauchhöhle hereinhängen liess. Der Fall verlief glücklich. Drainage der Bauchhöhle durch den offen gelassenen untern Wundwinkel oder durch die Vagina lässt sich in diesen Fällen kaum umgehen, da das Peritoneum durch den Contact mit der nekrotischen Stieloberfläche inficirt wird.

Die intraperitonealen Nachblutungen sind sehr verschieden in ihrer Bedeutung. Sickert das Blut aus blossgelegten Adhäsionsflächen nach, so haben wir es oft nur mit einem blutig gefärbten Peritonealtransudate zu thun. Am schlimmsten und gewöhnlich rasch tödtlich

[1]) St. Louis, Med. and surg. Journ., March 1853.

sind die Hämorrhagieen beim Abgleiten von Stiel- oder Netzligaturen. Dies üble Ereigniss ist bei der heutigen vervollkommneten Technik fast absolut zu vermeiden, während es in früherer Zeit, als man den Stiel stets in toto unterband, nicht ganz selten war. Stärkere Hämorrhagieen documentiren sich durch die Symptome der Anämie, in höhern Graden durch schmerzhafte Hervorwölbung beider Inguinalgegenden oder durch starkes Herabdrängen des Douglas'schen Raumes. Die einzige Rettung bei einer irgend stärkern Blutung liegt in der Wiedereröffnung der Bauchwunde und Erneuerung der Ligaturen. In manchen Fällen kann die Diagnose zwischen innerer Hämorrhagie und acuter Sepsis mit freiem Peritonealtranssudate schwanken; die Eröffnung der Bauchhöhle ist aber auch bei letzterer Alternative zum Zwecke der Drainage vollkommen gerechtfertigt.

Zuweilen *erfolgt die Blutung* ähnlich wie auch bei extraperitonealer Stielbehandlung als eine menstruelle *erst in entfernterer Zeit nach der Operation.* Solche Hämorrhagieen machen bei geringem Umfange nur wenig Erscheinungen, können aber auch eine schon abgelaufene Pelviperitonitis neuerdings anfachen und durch ihre Menge selbst lebensgefährlich werden.

Bei weitem die häufigste Todesursache nach Ovariotomie ist *Septicämie und Peritonitis.* Sie nimmt ihren Ausgang von dem Eindringen direct septisch wirkender Stoffe oder von der Zersetzung zurückgebliebener, resp. nachsickernder Flüssigkeiten unter dem Einflusse einfacher Fäulnisserreger.

Der Tod kann durch septische Intoxication erfolgen, bevor es zu nennenswerthen Veränderungen innerhalb der Abdominalhöhle gekommen ist. Oder man findet bei der Section höchstens beginnende Trübung des Peritoneums, etwas Schwellung des retroperitonealen Bindegewebes und eine geringe Menge blutig-serösen Transsudates. In weitaus der Mehrzahl der Fälle führt aber die septische Infection zu mehr oder minder diffuser Peritonitis. Der eingedrungene Infectionsstoff, resp. das zersetzte Flüssigkeitsgemisch wirkt reizend auf das Peritoneum; das in Folge dessen abgesonderte entzündliche Transsudat geht aber selbst wieder rasch in Zersetzung über und steigert, da es auch seinerseits theilweise resorbirt wird, die putride Intoxication. Septicämie und Peritonitis lassen sich darum kaum trennen, oder mit andern Worten die Sepsis verläuft eben meist unter dem Bilde diffuser Peritonitis [1]).

[1]) Ausser durch primäre Septicämie kann diffuse Peritonitis in späterer Zeit nach der Operation durch Perforation abgekapselter Eiterherde oder Darmperforation herbeigeführt werden.

In dem klinischen Bilde der Krankheit prävaliren bald die Symptome der septischen Vergiftung, bald die der begleitenden Peritonitis, in andern Fällen wieder erhält die Sepsis durch complicirende Collapszustände ihr besonderes Gepräge. Dementsprechend bietet auch der Fieberlauf kein typisches Verhalten. Wohl tritt nach Ueberwindung anfänglicher Collapstemperaturen meist schon in den ersten 24 Stunden eine beträchtliche Steigerung der Temperatur über 39 und 40^0 ein. Dieselbe behält aber keineswegs immer die aufsteigende Richtung; ja sie hält sich nicht einmal constant in der angegebenen Höhe, sondern tritt durch starke intercurrente Abfälle bis zur Norm nicht selten in einen auffallenden Widerspruch mit der Schwere des fortschreitenden Krankheitsprocesses. Viel bessere Anhaltspunkte gewinnen wir aus der Beobachtung des Pulses, welcher von der Operation an beständig und unaufhaltsam bis zum Ende an Frequenz zunimmt, am 2. Tage meist schon 120—140 Schläge aufweist und dabei klein, leicht unterdrückbar und unregelmässig wird. Im Uebrigen treten als Krankheitserscheinungen der begleitenden Peritonitis, Druckempfindlichkeit, Meteorismus und ganz besonders Erbrechen in den Vordergrund.

Unsre Therapie ist gegen die ausgebildete primäre Sepsis sehr machtlos. Selbst der heroische Entschluss, beim Auftreten septischer Erscheinungen die Bauchhöhle wieder zu eröffnen und durch nachträgliche Drainage dem zersetzten freien Transsudate Abfluss nach Aussen zu verschaffen hat nach unsern Erfahrungen *bei diffusen Processen* niemals den Exitus lethalis abzuwenden vermocht [1]). Grosse Gaben von Narcoticis haben in seltenen Fällen wohl einmal den Erfolg, durch die vollkommene Ruhigstellung des Darmes der Weiterverschleppung deletärer Massen durch Peristaltik Einhalt zu thun und so den Process zu einem localen zu gestalten. Ihre Anwendung wird überdies durch die Schmerzen und die beständige Unruhe dringend erfordert und erweist sich auch noch am wirksamsten gegen das Erbrechen. Köberle [2]) hat wiederholt von der Anwendung der Magenpumpe Erfolg gegen das Erbrechen und den Meteorismus gesehen. Entsteht durch den starken Meteorismus hochgradige Athemnoth, so kann man durch Punction des Darmes mit feinen Canülen der Kranken Erleichterung zu verschaffen suchen. Direct genöthigt wird man zum Anstechen der aufgetriebenen Gedärme, wenn dieselben die Bauchwunde auseinandergesprengt haben und der Wiederverschluss der letztern in gar keiner andern Weise zu erzielen ist.

[1]) Uebereinstimmend damit sind auch die Erfahrungen von Schröder, vgl. Deutsche med. Wochenschr., 8/3. 79.

[2]) Arch. de Tocologie, Juillet 1876.

Nicht immer verläuft der durch septische Infection bedingte Process als ein diffuser. *Exsudations- und Resorptionsvorgänge können vielmehr im günstigen Falle auf einen kleinen, abgegrenzten Abschnitt des Peritoneums beschränkt bleiben, indem die im Bereiche der Beckenserosa abgesonderten oder dahin gravitirenden, deletären Massen hier frühzeitig abgekapselt werden.* Wir haben es dann mit einem circumscripten, blutigserösen, eitrigen oder jauchigen Ergusse in der Beckenhöhle zu thun. Auch hier sind schon in den ersten Tagen die Zeichen von Resorption putrider Stoffe vorhanden. Hohes Fieber, Erbrechen, trockene Zunge und selbst benommenes Sensorium. Der obere Theil des Abdomens bleibt aber weich und schmerzlos, während wir bald den abgesackten Erguss im Douglas'schen Raume nachweisen können.

Sich selbst überlassen, führen die grössern auf Zersetzung von Flüssigkeitsmassen beruhenden intraperitonealen Beckenexsudate wohl meist zum Tode durch Sepsis oder durch nachträglichen Durchbruch in die freie Peritonealhöhle. Nur selten erfolgt rechtzeitig spontaner Durchbruch in günstiger Richtung, z. B. durch den untern Wundwinkel nach aussen. Es ist darum stets die künstliche Entleerung des Exsudates von der Scheide aus vorzunehmen, sobald dasselbe mit Sicherheit erkannt ist. Reicht dasselbe bis an die Bauchdecken, oder hat es hier spontan perforirt, so kann gleichzeitig auch eine Durchspülung des Sackes von oben her eingeleitet werden. Spencer Wells, Keith, Freund u. A. haben durch nachträgliche Eröffnung solcher abgekapselter Ergüsse sehr gute Resultate erzielt.

Eine von der bisher beschriebenen ganz verschiedene Form circumpscripter Peritonitis, hauptsächlich ausgezeichnet durch späten Eintritt und chronischen Verlauf, entsteht da, wo *feste, trockene Stoffe, wie z. B. nicht gehörig desinficirtes Ligaturmaterial, als Entzündungserreger resp. Infectionsträger wirken* und abgeschnürte Gewebsstücke unter Ausschluss zersetzungsfähiger Flüssigkeitsmassen das einzige Zerfallsmaterial darstellen. Es fehlen hier die Erscheinungen primärer Sepsis. Stärkeres Fieber bleibt aus oder stellt sich erst am Ende der ersten Woche ein. In der zweiten oder dritten Woche können wir dann feste Exsudatknoten in der Umgebung abgebundener Netzstücke, gelöster Adhäsionsstränge oder des ligirten Stieles nachweisen. Die abgekapselten Entzündungsprodukte gelangen unter remittirendem Fieber häufig noch zur Resorption; in andern Fällen aber kömmt es zu intraperitonealer Abscessbildung (circumscripten Bauchempyemen) und zum Durchbruch der Heerde. Meist erfolgt derselbe in günstiger Richtung nach aussen oder in benachbarte Hohlorgane (Darm, Blase, Scheide) und nur ganz ausnahmsweise nach der freien Abdominalhöhle. Die häufigsten Perforationsstellen sind das Rectum und die

Bauchwunde. Neben dem Eiter werden hier nicht selten grosse Fetzen abgeschnürter Gewebsstücke [1]) sammt den anhaftenden Ligaturen entleert. Kaltenbach war nach Exstirpation einer intraligamentären Cyste genöthigt, die Perforationsöffnung im untern Wundwinkel mit Laminaria zu erweitern, um den zahlreichen, zum Theil mit Seide, zum Theil mit Catgut unterbundenen nekrotischen Gewebsfetzen freien Ausweg zu verschaffen.

Zuweilen kömmt es innerhalb der Gefässe des Stieles oder anderer abgebundener Gewebsstücke zu *ausgedehnter Venenthrombose.* Dieselbe kann sich bis in die Becken- und Schenkelvenen, ja längs der V. spermaticae bis in die Cava fortsetzen; es kann auf diesem Wege ein oder beiderseitige *Phlegmasia alba dolens* entstehen oder in seltenen Fällen auch einmal eine *tödtliche Embolie der Lungenarterie* erfolgen. Werden die Gefässthromben von intraperitonealen Eiter- oder Jaucheheerden, oder von dem gangränescirenden Schnürstücke eines extraperitonal befestigten Stieles aus inficirt, so können dieselben zerfallen und *multiple embolische Pyämie* hervorrufen.

In einzelnen Fällen erfolgt der Tod nach Ovariotomie an *erschöpfender Eiterung.* Die Quelle derselben bilden zurückgelassene feste Geschwulstantheile oder ein grösserer in die Bauchwunde eingenähter Sackrest, ferner grosse, nach aussen perforirte, intraperitoneale Abscesse oder ein ausgebreiteter *Dècubitus.*

Ein nicht ganz seltenes Ereigniss ist die *Ausbildung einer Darmocclusion.* Dieselbe kann auf sehr verschiedenem Wege zu Stande kommen. Zuweilen durch directes Verschulden des Arztes, indem derselbe eine Eingeweidsschlinge mit in die Naht fasst oder sammt dem extraperitoneal befestigten Stiel in die Bauchwunde hereinzieht. Schuh und Schinzinger sahen in der zweiten Woche nach der Operation Axendrehung freier Darmschlingen nach bisher günstigem Verlaufe auftreten. In dem Falle von Schinzinger war die Axendrehung durch partielle Schrumpfung und Verkürzung des Mesenteriums verursacht. Viel häufiger sind aber andere Mechanismen. Die Darmschlinge [2]) wird durch den straff gespannten extraperitoneal befestigten Stiel, durch ein langgezogenes Verwachsungsband, eine adhärente Netzpartie u. dgl. seitlich eingeschnürt und schliesslich eingeklemmt, oder es entsteht eine winklige Knickung des Darms durch frische Anlöthung desselben an den Stiel [3]), die Bauchdecken, den Boden der Becken-

[1]) Hegar, Volkmann's klinische Vorträge, Nr. 109.

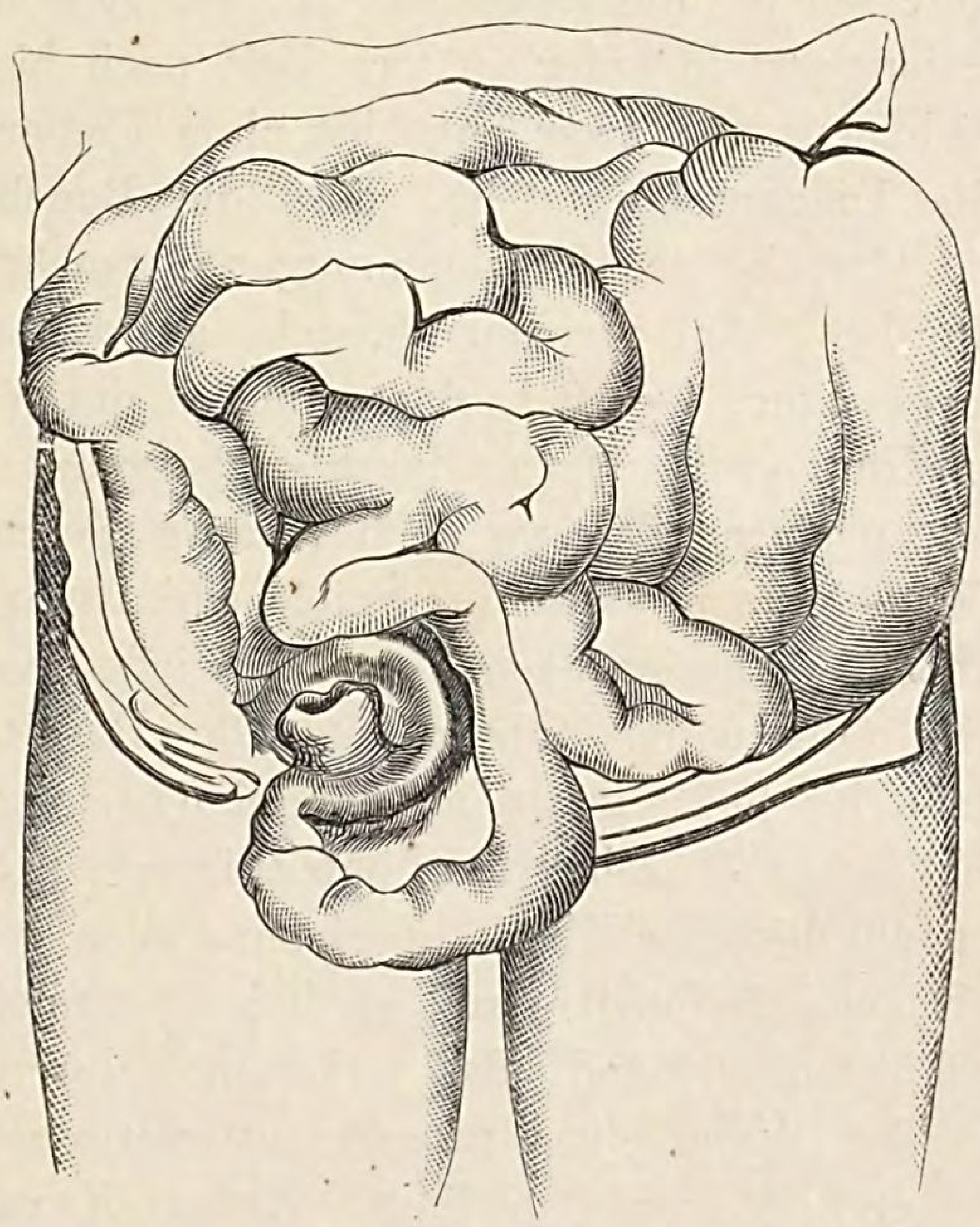
[2]) Schröder (Berl. klin. Wochenschr. 1879, Nr. 1) sah das *Rectum* vor der Art. sacro-iliaca durch den hier adhärenten Stiel eingeklemmt werden.

[3]) Olshausen macht darauf aufmerksam, dass auch bei alten Darmadhäsionen am Stiele eine Knickung und Occlusion bewirkt werden kann, wenn der Stiel in

höhle, die Wand eines Abscesses oder irgend ein Abdominalorgan (Blase, Uterus). Beistehend die Abbildung eines hierhergehörigen Falles nach Spencer Wells (Fig. 128). Es hatte sich die unmittelbar an die Valvula coli grenzende Dünndarmpartie rund um den abgetrennten Stielstumpf angelegt; die Obstruction entstand durch die scharfe Knickung zwischen der adhärenten und der freien, sehr erweiterten Dünndarmpartie.

Nicht selten combiniren sich die beiden letzterwähnten Mechanismen in der Art, dass nicht nur der im Becken adhärente Darm ge-

Fig. 128.



knickt wird, sondern gleichzeitig sich weitere Darmschlingen hinter dem straff gespannten Mesenterium des adhärenten Darmstückes einklemmen. Auch zwischen Axendrehung und rein winkliger Knickung des Darmes kommen Uebergänge und Combinationen vor, indem die unmittelbar an die adhärente Stelle angrenzende freie Darmschlinge nicht einfach winklig abgebogen, sondern zugleich mehr oder minder stark um ihre Axe gedreht erscheint. Die Entwirrung des Sachverhaltes kann selbst auf dem Sectionstische Schwierigkeiten bereiten.

die Bauchwunde eingeheilt, also dislocirt wird und der adhärente Darm folgen muss. Vgl. l. c. pag. 363.

Endlich mögen noch künstlich während der Operation hergestellte Fenster im Netz oder Mesenterium als mögliche Einklemmungspforten erwähnt sein (vgl. auch §. 61). Die Darmocclusion kann sich, ihrer sehr verschiedenen Entstehungsweise entsprechend, schon in den ersten Tagen p. o. oder auch erst nach Wochen und Monaten ausbilden. In der ersten Zeit wird sie leicht verkannt, da Erbrechen, Obstipation, fehlender Abgang von Blähungen bald nach der Operation auch aus andern Ursachen häufig genug vorkommen. Schwierigkeiten für die Diagnose bieten auch die mit Fieber und gleichzeitiger Peritonitis verlaufenden Fälle, da ja bei letzterer Affection fast stets gewisse, auf Undurchgängigkeit des Darmes zu beziehende Zeichen vorhanden sind. Am leichtesten ist die Diagnose da, wo sich die Zeichen innerer Incarceration erst in einer spätern Zeit nach bisher günstigem Verlaufe ziemlich acut und zwar zunächst ohne Fieber einstellen.

Sobald die Diagnose feststeht, muss die Bauchwunde wieder eröffnet und die Ursache der Einklemmung aufgesucht und wo möglich gehoben werden. Am meisten Aussicht auf Erfolg bieten wohl einfache Axendrehungen, ferner Einklemmungen durch einschnürende Bänder oder Knickungen des Darms durch engbegrenzte Verlöthungen; dagegen sind die Chancen da, wo nach vorausgegangener Peritonitis ausgebreitete Verlöthungsprocesse im Spiele sind, sehr schlechte, indem die getrennten Adhäsionsflächen sofort wieder verwachsen und damit zu letaler Obstruction führen. — Die Resultate operativer Eingriffe scheinen bis jetzt, aus dem Mangel einschlägiger Veröffentlichungen zu schliessen, — sehr wenig befriedigende gewesen zu sein. Unter mehreren auf hiesiger Klinik operirten Fällen gelang es Hegar nur 2mal die Darmocclusion dauernd zu heben; einmal war dieselbe durch ein einschnürendes Band, das anderemal durch engbegrenzte Verlöthung mit der Wand eines grossen intraperitonealen Abscesses (der gleichzeitig eröffnet wurde) bedingt. Erstere Kranke starb indess 10 Tage später (6 Wochen p. o.) an Pyämie [1]).

Um so mehr haben wir daher unser Augenmerk auf gehörige Prophylaxe zu richten. Kurze, oder mit dem Darm verwachsene Stiele dürfen unter keiner Bedingung extraperitoneal befestigt werden. Die bei der Peritonealtoilette und der Anlegung der Bauchnaht erforderlichen Vorsichtsmaassregeln wurden oben besprochen. Das Mitfassen des Peritoneums in die Naht und die Ausbreitung des Netzes

[1]) Als Kuriosum sei angeführt, dass Jenks eine Kranke, welche, vom 9. Tage nach der Operation an, Erscheinungen von Darmstenose darbot, am 21. Tage bei bedeutender Tympanites auf den Kopf stellte, worauf dem Anus plötzlich eine enorme Menge von Gas entströmte. (Ueber Behandlung der Tympanites nach Ovariotomie durch Wechsel der Körperhaltung.) Americ. Journ. of obst., Juli 1878, pag. 513.

hinter der Bauchwunde verhindern Darmverwachsungen an dieser Stelle. Mit der grössten Sorgfalt ist die Beschädigung, resp. Abschilferung des Peritonealendothels durch strahlende Hitze, durch grob mechanische Läsionen oder endlich durch die Anwendung zu concentrirter, antiseptischer Flüssigkeiten zu vermeiden. Das Netz ist stets einer genauen Controle zu unterwerfen. Strangförmige Verwachsungen desselben mit den Bauchdecken oder den Beckenorganen müssen unter allen Umständen gelöst und fensterartige Lücken in demselben durch Abtragung der betreffenden Partie beseitigt werden etc.

In seltenen Fällen kömmt es nach der Ovariotomie zur Ausbildung von *Fäcalfisteln*, indem entweder lange nach der Operation über einer verengten Darmstelle Perforation erfolgt, oder abgesackte Exsudate zum Theil in den Darm, zum Theil nach aussen durch die offen gebliebene Bauchwunde durchbrechen; endlich können Fäcalfisteln auch durch Verletzung des Darms bei der Anlegung der Bauchnaht bedingt werden. In einem Falle von Lyon [1]) hatte sich die Bauchwunde unvollkommen geschlossen; im Grunde derselben sah man eine adhärente Darmschlinge, an der mehrere stecknadelkopfgrosse Perforationen auftraten, durch welche sich Fäces und Gase nach aussen entleerten; verschiedene therapeutische Maassnahmen blieben ohne Erfolg. Keith [2]) berichtet über einen Fall, wo nach Versenkung des Stiels ein Beckenexsudat auftrat, das durch die Bauchdecken und später auch in das Rectum durchbrach; es entleerten sich nach einiger Zeit neben dem Eiter auch Fäces durch die äussere Oeffnung, die sich schliesslich spontan schloss. Bryant [3]) sah die kurz abgeschnittenen Ligaturen eines mit Peitschenschnur unterbundenen Stieles einige Monate später durch einen widernatürlichen After am untern Ende der Abdominalwunde entleert werden. In einem Falle von Spencer Wells [4]) war der Stiel mit kurz abgeschnittenen Ligaturen versenkt worden, dagegen wurde der um eine feste Verwachsung an der linken Fossa iliaca angelegte Unterbindungsfaden zum untern Wundwinkel herausgeleitet. Längs dieser Ligatur ging Anfangs nur spärlicher Eiter ab, der später aber deutlich fäcale Beimischung enthielt. Die Kranke starb 20 Monate nach der Operation. Bei der Section fand sich zwischen Flexura sigmoidea, Rectum und linkem Uterusrand eine Eiterhöhle, welche einerseits mit dem Rectum, andererseits mit einer

[1]) Glasgow Med. Journ. 1867, pag. 161.
[2]) Glasgow Med. Journ. 1867, pag. 295.
[3]) Lancet, Febr. 1, 1868.
[4]) Diseases of the ovaries, pag. 398.

Darmschlinge communicirte. Seitdem sind weitere Beobachtungen von Atlee [1]), Olshausen [2]) und A. Doran [3]) bekannt geworden.

Die Perforationsöffnung im Darm liegt nur ausnahmsweise so zugänglich, dass sie durch Cauterisation oder Naht verschlossen werden kann. Ist das Darmrohr an der Perforationsstelle nicht nur wandständig durchbrochen, sondern zugleich im Winkel geknickt, so ist dem Versuche einer directen Vereinigung die Operation des widernatürlichen Afters (Beseitigung des vorspringenden Sporns mittels der Dupuytren'schen Darmscheere u. dgl.) vorauszuschicken. Liegt die Darmfistel sehr tief, mündet sie erst nach Communication mit einer intraabdominellen Abscesshöhle durch einen langgewundenen Fistelgang, so beschränke man sich auf gehörige Reinhaltung und die Sorge für freien Abfluss der Wundsecrete. Gerade bei solchen Befunden ist zuweilen Spontanheilung der Fistel, wie in den Fällen von Keith, Atlee eingetreten.

Eine verhältnissmässig häufige Todesursache ist der *Tetanus*. Den 24 von Olshausen zusammengestellten Fällen können 7 neue von Bardenheuer [4]), Boye [5]), Gilmann Kimball (1877), Gregory und Parvin [6]) hinzugefügt werden. In all diesen 31 Fällen war der Stiel nur 4 mal versenkt worden (Kimball, Stilling [2], Boye). Kimball aber hatte ein abgebundenes Netzstück in der Bauchwunde fixirt und in dem einen Stilling'schen Falle war der Stiel zunächst auch provisorisch in einer Klammer gefasst worden. Es bleiben demnach nur 2 Fälle einfacher Stielversenkung gegenüber von 27 extraperitoneal mit Klammer, Drahtschnürern oder Lanzennadeln behandelten Fällen übrig. Diese Zahlen weisen überzeugend darauf hin, dass der extraperitoneal befestigte Stiel gewissen Schädlichkeiten ausgesetzt ist, die bei intraperitonealer Versorgung fast vollkommen wegfallen.

Es liegt wohl nahe, zunächst an traumatische Einflüsse zu denken, wie z. B. an permanente Reizung der Stielnerven durch unvollständige oder ungleichmässige Compression, an Zerrung beim Verbandwechsel und beim Abnehmen der Klammer. In der That liegen in den bisherigen Beobachtungen mancherlei Anhaltspunkte dafür vor, dass die Compression des Stieles eine ungenügende oder ungleichmässige war.

[1]) Americ. Journ. of med. Sc. 1871, Oct., pag. 409.

[2]) Krankh. d. Ovarien, pag. 381.

[3]) Perforating ulcers of the ileum from obstruction after ovariotomy. Brit. med. Journ. 1879, Vol. I, pag. 286.

[4]) Briefl. Mittheilung.

[5]) Boye, F. Howitz Gynäk. obst. Medd. 1878, Bd. II: 3 Fälle.

[6]) Ueber die letztern drei vgl. Th. Parvin von Indianopolis. Tetanus after ovariotomy. Gynäcol. Transactions II, 1878.

So sah Stilling in dreien seiner Tetanusfälle Nachblutungen aus dem Stiele auftreten, welche durch Festerschnüren gestillt werden mussten. Auch Kaltenbach ist in 2 selbsterlebten Fällen zweifelhaft, ob ein hinreichender Grad von Compression ausgeübt wurde. Das einemal war der Stiel sehr dick und breit, und offenbar für Klammerbehandlung wenig geeignet; im andern Falle fand sich nach Abfall der Klammer unter den schwärzlichen zurückgebliebenen Schorfen ein hell weisses (nicht näher untersuchtes) Filament erhalten, bei dessen Erfassen mit der Pincette die sonst nicht empfindliche Operirte lebhaft zusammenzuckte. Zwei Tage darauf, am 16. Tage nach der Operation, traten die ersten Zeichen von Trismus auf. In dem Falle von Rose (Nr. 19 der Olshausen'schen Tabelle) wurden Theile des Stiels mit einem Ligaturstäbchen täglich fester geschnürt. Ob auch die Einwirkung jäher Temperaturcontraste oder infectiöse Momente bei der Entstehung des Tetanus eine Rolle spielen, ist wohl noch nicht zu entscheiden.

Die Krankheit bricht meist am Ende der ersten Woche aus und tödtet innerhalb 2—3 Tagen. Doch liegen auch Beobachtungen von sehr spätem Beginn am 16. und 17. Tage (Kaltenbach, Meusel) und 8—9tägiger Dauer vor. Bis jetzt endete erst ein von Spencer Wells beobachteter Fall, der mit endermatischer Anwendung von Curare ($^1/_{12}$ und $^1/_4$ gran in Vesicatorwunden und auf den Stiel) behandelt worden war, mit Genesung. In allen übrigen Fällen erwies sich Opium, Chloroform, Chloral, Curare, Calabar, Atropin etc. vollkommen erfolglos.

Prophylaktisch kommt vor Allem der richtige Grad von Compression der Stielnerven bis zu vollständiger Aufhebung der Nervenleitung, sowie die Bevorzugung intraperitonealer Stielbehandlung in Betracht, bei welcher jede nachträgliche traumatische und vielleicht auch thermische oder infectiöse Einwirkung auf den Stiel ausgeschlossen erscheint.

§. 49.

Prognose der Ovariotomie.

Die Prognose der Ovariotomie ist vor Allem abhängig *von der Vollkommenheit unsrer antiseptischen Maassregeln*, von *der Salubrität des Operationslocales* [1]) und der möglichsten *Fernhaltung aller äussern Infectionsmomente.*

[1]) Grosse Hospitäler sind ein sehr schlechter Boden für die Ovariotomie. Innerhalb desselben 9jährigen Zeitraumes, während dessen Sp. Wells in dem besonders für die Zwecke der Laparotomie eingerichteten kleinen Samaritan-Hospital

Weiter von dem *histologischen Bau,* sowie von dem *ganzen übrigen anatomischen Verhalten* des Tumors und dem *hierdurch bedingten Gang der Operation.*

Welche Gefahren eine maligne bröckliche oder zerreissliche Geschwulstwand, sowie ein infectiöser oder sehr zersetzungsfähiger Inhalt darbieten, wurde früher erläutert.

Mangelnde Verkleinerungsfähigkeit, ausgebreitete Verwachsungen, ungünstige Verbindung des Tumors mit den Beckenorganen bedingen nicht nur einen schwereren traumatischen Eingriff (längere Incision, grössere Wundflächen, stärkern Blutverlust, Nebenverletzungen), sondern begünstigen auch in verschiedener Weise das Zustandekommen von Sepsis. Namentlich kommen hier in Betracht die Schwierigkeit einer vollkommenen Blutstillung aus blosgelegten Adhäsionsflächen oder eröffneten Zellgewebsräumen und die Verlängerung der Operationsdauer, d. h. der Zeit, innerhalb welcher die Bauchhöhle der möglichen Einwirkung äusserer Infectionskeime ausgesetzt ist. Manches spricht auch dafür, dass ein sehr intensives Operationstrauma die Widerstandsfähigkeit der gequetschten maltraitirten Gewebstheile gegen die doch nie vollkommen abzuhaltenden Fäulnisserreger herabsetzt. — Dass eine längere Operationsdauer auch in anderer Richtung, durch die vermehrte Abkühlung, die verlängerte Narkose ungünstig wirkt, wurde oben auseinandergesetzt.

Aus der hohen Bedeutung, welche dem anatomischen Verhalten des Tumors, der Exactheit der Blutstillung, der Dauer und der Intensität des Operationstraumas zukommt, erhellt von selbst der Einfluss, den die *Geschicklichkeit und Uebung des Operateurs,* sowie *die Auswahl der Fälle* auf die Operationserfolge ausüben müssen. Wir möchten an dieser Stelle betonen, dass man in der vorsichtigen Auswahl der Operationsfälle auch weiter gehen kann, als dem wahren Interesse der Kranken entspricht, und dass manche glänzende Statistik sich vorwiegend auf die Ausschliessung anatomisch und technisch complicirter Fälle zurückführen lässt, in denen gerade oft die Indicationen für operative Eingriffe die allerdringlichsten sind.

Den genannten Momenten gegenüber haben alle andern eine mehr untergeordnete Bedeutung. Selbstverständlich ist ein *guter Gesundheits- und Kräftezustand* der Frau zur Zeit der Operation sehr wünschenswerth; im Ganzen werden aber die Operationsresultate seltener als man früher annahm, durch complicirende Erkrankungen getrübt.

unter 296 Fällen 22,29 % Mortalität zu verzeichnen hatte, betrug die Sterblichkeit in Guy's Hospital unter 82 Operationen 53,24 %, in Bartholomew's Hospital unter 21 Operationen 61,90 %, in St. Thomas unter 29 Operationen 55,17 % und in St. George's unter 10 Operationen 72,72 %, vgl. Sp. Wells, Brit. med. Journ. 1877, 3/3.

Auch ein *höheres Alter* der Patientin scheint weniger durch die verminderte Widerstandskraft, als durch die meist ungünstigere anatomische Beschaffenheit der Geschwülste die Operationserfolge zu verschlechtern. Häufiger als bei jüngern Individuen findet man Combinationsgeschwülste mit vorwiegend festem Antheile oder entschieden maligne Tumoren, oder es handelt sich um ältere Geschwülste mit ausgedehnten Verwachsungen. Die günstigsten Resultate erzielten Köberlé bei Frauen im Alter von 30—35 und Spencer Wells bei solchen im Alter von 20—25 und 40—45 Jahren. Bei 5 Kindern zwischen 2 und 12 Jahren wurde 3mal Heilung erzielt[1]).

§. 50.

Späteres Befinden der Frauen nach der Ovariotomie.

Das spätere Befinden der Frauen, welche eine Ovariotomie glücklich überstanden haben, ist von mehrfachen Gesichtspunkten aus von Interesse. Es gehörte seiner Zeit unter die Argumente der Gegner der Operation, dass dieselbe das Weib verkümmere und überhaupt keine dauerhafte Heilung erzielt werde. Diese Einwürfe werden vollständig durch die Ergebnisse der sehr sorgfältigen Nachforschungen widerlegt, welche Spencer Wells, Keith und viele Andere über das spätere Befinden sämmtlicher von ihnen operirten Frauen angestellt haben.

Die einseitige Ovariotomie beeinträchtigt die Geschlechtsfunktionen des Weibes nicht. Die Frauen können regelmässig menstruiren, concipiren und gebären; sie bringen Kinder beiderlei Geschlechts und sogar Zwillinge und Drillinge[2]) zur Welt; auch der Geschlechtstrieb erfährt keine Veränderung.

Der Einfluss der beiderseitigen Ovariotomie fällt mit dem der Castration zusammen. Auch hier kann kaum von einer Verkümmerung der Sexualfunktionen, speciell des Fortpflanzungsgeschäftes, *durch die Operation* die Rede sein, da meist schon durch die beiderseitige Erkrankung der Ovarien Sterilität bedingt wurde und selbst bei wenig vorgeschrittener Erkrankung der einen Seite das Zustandekommen einer Conception mit Rücksicht auf den Haupttumor wenig wünschenswerth erscheinen konnte.

[1]) Schwarz, Vortrag auf d. Kasseler Naturforscherversammlung.

[2]) Eine von Spencer Wells Operirte gebar, einer Mittheilung des Dr. Balding aus Boyston zufolge, 6 Jahre nach der Operation, lebende Drillinge männlichen Geschlechts.

Die grosse Mehrzahl der Frauen blieb von der Operation an vollkommen gesund; ein Theil derselben starb an intercurrenten, acuten oder chronischen Krankheiten der verschiedensten Art, welche mit dem früheren Leiden in keinerlei Zusammenhang standen. Nur sehr Wenige erkrankten nach Verlauf von Monaten oder Jahren an Carcinom der Unterleibsorgane, oder es wurde später auch das zweite Ovarium von derselben gutartigen Erkrankung ergriffen. Fälle der erstern Art, von denen Olshausen eine grössere Anzahl nachweist, und denen Hegar einen selbstbeobachteten anreihen kann [1]), sind wohl meist als einfache Recidiven maligner Tumoren anzusehen, wenn auch meist der maligne Charakter, resp. die Einlagerung carcinomatöser Massen in die Wand eines anscheinend gutartigen proliferirenden Kystoms bei der Operation nicht erkannt worden war. Immerhin darf man aber mit Olshausen auch an die Möglichkeit denken, dass einzelne bei der Ovariotomie zurückgebliebene Wandreste oder in die Bauchhöhle hereingefallene Epithelzellen eines gewöhnlichen Adenomes der Ausgangspunkt für das spätere Carcinom werden können.

Von nachfolgender Erkrankung des andern Ovariums, die innerhalb weniger Monate bis zu 25 Jahren eine zweite Ovariotomie nothwendig machte, liegen jetzt ebenfalls eine Reihe von Beobachtungen vor. Die erste derartige Operation hat Atlee in Philadelphia im Jahre 1861, 16 Jahre nach einer Operation von Clay ausgeführt. Spencer Wells hat im Ganzen 7mal wiederholte Ovariotomieen bei derselben Patientin, 2mal mit ungünstigem Ausgange, gemacht. Zu den 15, bei Olshausen verzeichneten, zweiten Ovariotomieen an derselben Frau (12 Heilungen, 3 Todesfälle) sind seitdem weitere z. B. von Dumreicher [2]) hinzugetreten. Die verhältnissmässig geringe Zahl dieser Fälle beweist, dass die spätern Erkrankungen des zweiten Ovariums kein gerade häufiges Ereigniss ist.

Der Bauchschnitt muss bei der zweiten Operation parallel der frühern Narbe in der Entfernung von etwa 2—3 cm von derselben geführt werden: weniger mit Rücksicht auf die Festigkeit der Vereinigung, als wegen der möglichen Adhäsionen von Netz, Darm und Stiel längs der frühern Incision. Keith [3]) hatte bei der zweiten Operation eine bedenkliche Blutung aus den stark erweiterten Gefässen des alten extraperitoneal befestigten Stieles zu bekämpfen.

In seltenen Fällen scheint auch ein *Recidiv gutartiger Kystome*

[1]) Intraligamentares, anscheinend vollkommen gutartiges proliferirendes Kystom. Tod 1¾ Jahre p. o. an Carcinom der Beckendrüsen. (Pfefferle.)

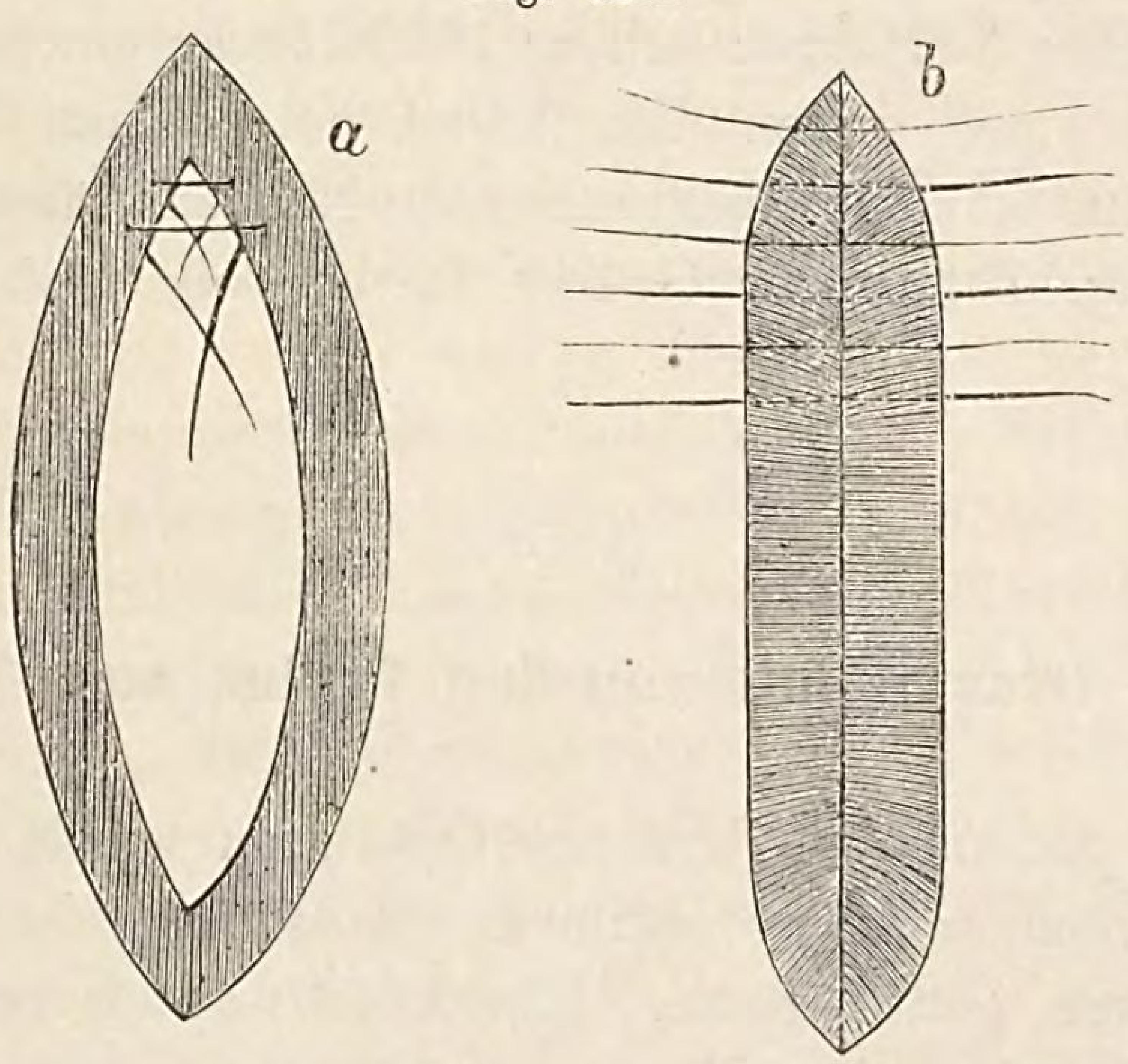
[2]) Wiener Med. Blätter Nr. 2, 1880, pag. 37.

[3]) Brit. Med. Journ., 26/6. 1875.

auf Seiten der ersten Operation vorzukommen. Hegar hat eine hierher gehörige Beobachtung gemacht. Auf derselben Seite, auf welcher 2 Jahre früher ein gutartiges proliferirendes Kystom entfernt worden war, fand sich bei der Section eine intraligamentäre Geschwulst von übereinstimmendem histologischem Baue, welche durch Compression der Beckenorgane zum Tode geführt hatte.

Eine lästige Störung des spätern Befindens bilden für manche Ovariotomirte die innerhalb der Narbe besonders im untern Wundwinkel hervortretenden *Bauchbrüche*. Dieselben scheinen uns viel häufiger vorzukommen, als die spärlichen diesbezüglichen Angaben der Operateure annehmen lassen. Wir haben sie selbst bei kurzer und fester Narbe

Fig. 129.



auftreten sehen, und obwohl wir keine Operirte ohne gut passende, mit Pelotte und Schenkelriemen versehene, Bauchbinde entlassen. Besonders bei Frauen aus den arbeitenden Klassen und bei nachfolgender Schwangerschaft kann der Bruch unter starkem Auseinanderweichen der Recti und äusserster Verdünnung der Haut einen sehr beträchtlichen, über kindskopfgrossen Umfang annehmen. Simon[1]) und Hegar haben in neuerer Zeit eine Beseitigung der Hernien auf operativem Wege versucht.

Das Verfahren Simon's bestand darin, dass nach Zurückstülpung der Hernie gegen die Bauchhöhle die aneinanderliegenden Ränder der invertirten Bauchdecken in der Breite von etwa 2 cm ringsum bis in die tiefern Schichten des subcutanen Bindegewebes wund ge-

[1]) Hadlich, Ueber operative Behandlung der Bauchbrüche. Langenbeck's Archiv, XX. B., pag. 568.

macht und zusammengenäht wurden. Die Anfrischungsstreifen stiessen oben und unten (vgl. Fig. 129 a) unter spitzem Winkel zusammen. Bei der Naht wurden zuerst die innern hintern Cutisränder durch oberflächliche Nähte vereinigt, die in der Richtung gegen die Bauchhöhle geknüpft wurden. Der eingestülpte Cutissack war auf diese Weise verschlossen, und es erübrigte nun nur noch die aneinanderliegenden Anfrischungsflächen durch eine Reihe tiefgreifender und oberflächlicher Nähte zu vereinigen (Fig. 129 b). Zur Ableitung der Wund- und Hautsecrete aus dem hinter der vereinigten Wunde liegenden Hohlraume soll im untern Wundwinkel ein kleines Drainagerohr eingeführt werden (Hadlich). In 2 derartig behandelten Fällen erzielte Simon, das einemal nach der ersten, das anderemal nach der vierten Operation ein vollkommen befriedigendes Resultat.

Ein ähnliches Verfahren schlug 1879 Hegar ein; die Anfrischung hatte die Form eines gegen den Nabel hin offenen Hufeisens. Es blieben indess nur einzelne überbrückende Narbenstränge erhalten und konnte der Eingriff äusserer Gründe halber bis jetzt nicht wiederholt werden.

§. 51.

Ovariotomie von der Vagina aus.

Die erste planmässige derartige Operation wurde im Jahre 1870 von Gaillard Thomas[1]) vorgenommen, nachdem er den Eingriff zuvor 8mal am Cadaver geübt hatte. Ein stark apfelgrosser Tumor lag beweglich im Douglas'schen Raume und hatte Schmerzen und Compressionserscheinungen verursacht. Das Scheidengewölbe wurde in Knieellbogenlage mit einem Haken gefasst und im Rinnenspeculum sammt dem Peritoneum mit einem Scheerenschlage eröffnet; ins Rectum war ein Gorgeret eingeführt worden. Die Frau wurde jetzt in Rückenlage gebracht, der kleine über der Schnittöffnung gefühlte Tumor punctirt und in die Vagina herabgezogen. In Seitenlage wurde sodann der Stiel in 2 Hälften ligirt und reponirt, und die Vaginalwunde mit einer Silbersutur geschlossen. Die Operation war in 35 Minuten beendigt und die Operirte genas, nachdem sie eine rechtsseitige Parametritis überstanden hatte. — In einem andern Falle gelang es Thomas[2]) nicht, ein wenig vergrössertes Ovarium von der Vagina aus zu entfernen. Das Rectum wurde verletzt und musste

[1]) Americ. Journ. of med. Soc., April 1870.
[2]) Americ. Journ. of obstetr., Oct. 1876.

schliesslich noch zur Laparotomie geschritten werden. Die Operirte starb am 3. Tage.

Gilmore [1]) exstirpirte mit Glück einen orangengrossen Tumor; der unterbundene Stiel wurde mit 3 Suturen in die Scheidenwand eingenäht. Davis [2]) entfernte sogar einen 9 Pfd. schweren Tumor von der Vagina aus mit Erfolg. Der Schnitt in der hintern Scheidenwand mass 4 Zoll; nach vorn und hinten mussten einige Adhäsionen manuell gelöst werden.

In dem Falle von Clifton Wing [3]) hatte die Diagnose zwischen Hämatocele und Ovarialtumor geschwankt. Der breit inserirte Tumor wurde stumpf aus dem Lig. latum ausgeschält und keine Ligatur angelegt. Vorgefallene Darmschlingen mussten reponirt werden. Nahtverschluss der Scheidenwunde. Drainage durch einen eingelegten Katheter. Genesung. Goodell [4]) exstirpirte mit Erfolg einen, nach Punction mit Aspiration, vereiterten Tumor von 4 Liter Inhalt.

Am häufigsten hat Battey, aber nicht zur Entfernung von Geschwülsten, sondern zum Zwecke der Castration von der Vagina aus operirt.

Die Ovariotomie von der Scheide aus hat trotz der obenerwähnten, grösstentheils erfolgreichen, Operationen wohl kaum eine grosse Zukunft. Die Nachtheile der Methode bestehen in der geringen Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes und in der grossen Gefahr von Nebenverletzungen. (Rectum, Dünndarm etc.) Eine exacte Blutstillung bei eventueller Lösung von Adhäsionen oder Anreissung von Gefässen ist gar nicht ausführbar. Ueberdies kann die Peritonealwunde leicht durch Scheidensecrete inficirt werden.

Von vornherein ausgeschlossen erscheint die Operation, als ein Eingriff im Blinden, bei allen grössern in die Abdominalhöhle hereinragenden Tumoren, sowie auch bei solchen kleinern Geschwülsten, welche in breiter, fester Verbindung mit den Beckenorganen stehen. Hier kann nur die Laparotomie die gehörige Orientirung und die erforderliche Zugänglichkeit gewähren.

Technisch gut durchführbar erscheint die Methode überhaupt nur bei kleinen, beweglich in der Beckenhöhle liegenden Geschwülsten, die bei vorhandener Indication mindestens ebenso gut vom Bauche aus exstirpirt werden könnten. Die einzigen Vortheile der Methode — die Eröffnung der Bauchhöhle am tiefsten Punkte und in kleinem

1) New-Orleans med. and surg. Journ., Nov. 1873.
2) Transact. of the med. Soc. of Pennsylv. 1874.
3) Bost. med. and surg. Journ., 2/11. 1876.
4) Verhandlungen der Amer. gynäk. Gesellschaft 1877.

Umfange, sowie das Intactbleiben der Bauchdecken (keine Hernien) — bieten in gewöhnlichen Fällen wohl kaum ein genügendes Aequivalent für die übrigen Gefahren und Bedenken. Dagegen kann das Verfahren eventuell einmal nach der Punction kleiner vereiterter Kystome Werth haben, da bei demselben die Weiterverbreitung des infectiösen Inhalts in höhere Abschnitte der Abdominalhöhle möglicherweise leichter vermieden werden kann und die etwa in die Beckenhöhle ausgetretenen Massen einen bequemen Abfluss durch die offengelassene Scheidenwunde finden.

Entschieden berechtigt, ja durch topographische Verhältnisse geradezu geboten, erscheint die Ovariotomia vaginalis in jenen seltenen Fällen, wo das cystisch entartete Ovarium innerhalb eines Scheidenprolapses vor den äussern Genitalien liegt. Olshausen[1]) hat eine derartige Cystovariocele vaginalis post. beobachtet, aber nur durch palliative Punction behandelt. Nach dem Referate Goodell's[2]) betraf die erste, allerdings nicht vorher beabsichtigte, Ovariotomia vaginalis einen hierhergehörigen Fall, indem Atlee im Jahre 1857 eine Cyste, die zwischen Blase und Uterus lag, und beide Organe aus dem Becken herausgedrängt hatte, mit Glück exstirpirte.

§. 52.

Punction von Ovariencysten.

Die Paracentese des Abdomens ist älter als die Kenntniss der Ovariencysten; es wurden daher gewiss recht häufig deutlich fluctuirende Ovariencysten unter der Annahme eines freien Ascites punctirt. In wirklich bewusster Weise ist die Punction als palliatives oder radicales Heilmittel bei Ovariencysten erst seit der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts mehr in Aufnahme gekommen.

Radicale Heilung proliferirender Kystome ist indess nur selten durch einfache Punction erzielt worden. In manchen der hierhergerechneten Fälle handelte es sich nachgewiesenermassen nur um Parovarialcysten oder Hydrops follicularis. Doch lässt sich die Möglichkeit nicht läugnen, dass selbst recht umfängliche proliferirende Kystome, die nach Verödung ihrer secernirenden Epithelauskleidung den Charakter alter Retentionscysten[3]) angenommen haben, durch einfache Punction zur Heilung gebracht werden können. Das Vor-

[1]) Die Krankheiten der Ovarien, pag. 194 u. 195.
[2]) L. c., vgl. auch Centralblatt f. Gynäkologie 1879, pag. 20.
[3]) Cf. Spiegelberg, Archiv f. Gynäkologie, Bd. XIV, Heft 2.

handensein von Cholestearin (Stilling), sowie die ölige Beschaffenheit des Cysteninhalts wies in der That in einzelnen der geheilten Fälle auf regressive Metamorphosen in der Geschwulstwand hin. In den genesenen Fällen blieb entweder einfach die Wiederanfüllung aus, oder es trat, unter Mitwirkung einer Entzündung der Cystenwand und des Peritoneums, Schrumpfung des Sackes ein. Zuweilen war schon die erste Punction erfolgreich; häufiger aber schrumpfte die Cyste erst nach wiederholten Punctionen, 3 (Jobert), nach 14 (Thompson). Da die Wiederanfüllung noch nach einer Reihe von Jahren auftreten kann, so sind alle Angaben über wirklich radicale Heilungen mit grosser Vorsicht aufzunehmen; in vielen als genesen ausgegebenen Fällen lag gewiss nur ein ungewöhnlich lange vorhaltender palliativer Erfolg vor.

Gegenwärtig macht man wohl nur bei uniloculären, sehr deutlich und gleichmässig fluctuirenden Cysten mit klarem, serösem Inhalte einen Versuch, was die Punction als Radicalmittel leistet. Bei den verschwindenden Chancen eines radicalen Erfolges darf selbst die an sich geringe Gefahr der Punction nicht zu niedrig angeschlagen werden.

Meist wird die Punction heutzutage von vornherein *nur als palliatives Mittel* in solchen Fällen in Anwendung gezogen, wo die Kranken sich zur Ovariotomie nicht entschliessen oder der Arzt die Chancen dieser Operation für zu ungünstig hält. Oft dient die Punction dazu, Zeit zu gewinnen. So wird man bei complicirender Schwangerschaft uniloculäre, oder Cysten mit prävalirendem Hauptcystenraume einfach punctiren. Man erleichtert dadurch die Beschwerden der Kranken, beugt der Gefahr einer Ruptur vor und kann später die Ovariotomie unter günstigeren Auspicien machen. Sp. Wells berichtet über zahlreiche Fälle von Punction während der Schwangerschaft. Stets wurden dadurch die Patientinnen bedeutend erleichtert, nie trat ein ungünstiger Zwischenfall ein, alle Frauen gebaren lebende Kinder; zuweilen wurde sogar die Punction in einer Schwangerschaft mehrfach wiederholt.

Auch bei sehr umfänglichen Geschwülsten kann es rathsam werden, der Exstirpation eine vorläufige Punction vorauszuschicken. Lungen, Nieren und Darm werden dadurch entlastet, hydropische Anschwellungen beseitigt und der allgemeine Gesundheitszustand gebessert.

Handelt es sich um palliative Hülfe, so beeile man sich ja nicht mit der ersten Punction, da doch bald, und meist in immer kürzeren Intervallen Wiederanfüllung eintritt und die Kräfte der Kranken durch die enormen Eiweissverluste rasch erschöpft werden. Fälle, wie der von Martineau, der eine Kranke durch 80 Punctionen 25 Jahre lang erhielt, oder der von Moreau, welcher innerhalb

28 Jahren nur 28mal punctirte, sind grosse Ausnahmen. Am besten wartet man mit der palliativen Punction, bis der Tumor erhebliche Compressionserscheinungen der Brust- und Abdominalorgane herbeiführt oder bei raschem Wachsthum eine Ruptur droht. Ausnahmsweise kann übrigens eine Punction schon bei verhältnissmässig kleinem Umfange der Cyste indicirt sein, wenn diese im Becken eingekeilt, durch Druck auf benachbarte Organe Incarcerationserscheinungen oder heftige neuralgische Beschwerden hervorruft, oder gar unter der Geburt den Platz versperrt.

Eine sehr ausgedehnte Anwendung hat die Punction auch *zu diagnostischen Zwecken* gefunden. So zur Differentialdiagnose von Ovarialcysten und cystischen Bildungen anderer Organe (Hydronephrosen, Echinococcussäcken etc.), oder Ascites, oder zu Unterscheidung einzelner Arten von Kystomen untereinander[1]). Die genauere Kenntniss des Inhalts einer Cyste kann selbst wieder das weitere Operationsverfahren beeinflussen. So hat man z. B. bei klarem, serösem Inhalt, neben der einfachen entleerenden Punction auch die Drainage nach der Scheide hin angewendet oder den Sack nach der Bauchhöhle hin offen zu halten versucht (Simpson). Ein durch die Punction erkannter frischer Bluterguss kann die Indication für sofortige Exstirpation abgeben. Vielfach wurde die Punction auch zur genauern Ermittlung von Adhäsionen und namentlich zur Unterscheidung einfacher Einkeilung im Becken von breiter Verwachsung daselbst benützt.

Man halte sich indess bei der Probepunction an den Grundsatz, dass der zu gewinnende Aufschluss ein sicheres Aequivalent für die möglichen Nachtheile des Eingriffes in Aussicht stellen müsse.

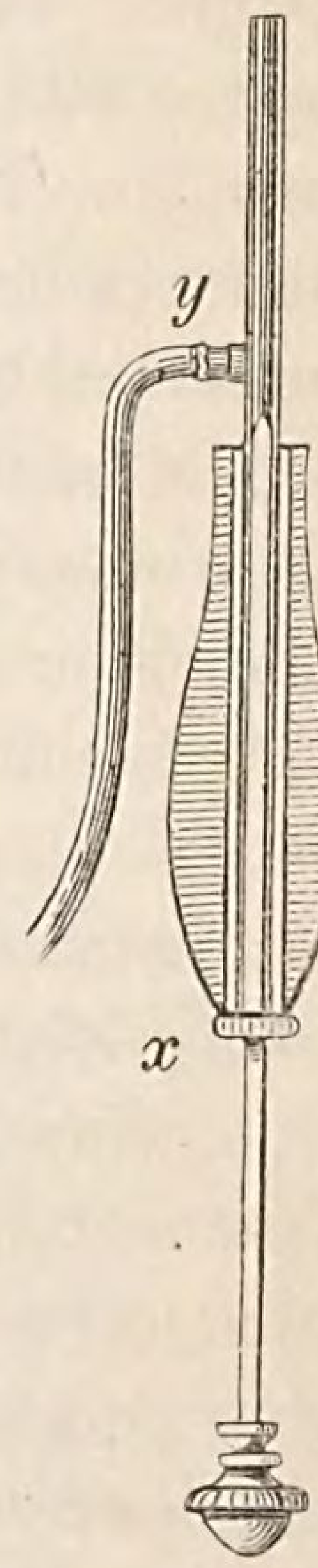
Man kann die Punction *von den Bauchdecken*, *von der Vagina* und *vom Rectum aus* vornehmen.

Instrumente. Die früher gebräuchlichen, einfach aus Canüle und Stachel bestehenden Troicarts sind gegenwärtig fast vollständig von dem Thompson'schen Instrumente verdrängt worden, welches in jeder Hinsicht bequemer ist und sicherer vor Lufteintritt schützt. Die Construction dieses Instrumentes ist aus beistehendem Durchschnitte (Fig. 130) leicht verständlich. Der Stachel lässt sich nach Oeffnen der Schraube bei x vollständig herausziehen. Bei y geht im rechten Winkel ein Metallrohr ab, über welches ein Kautschukschlauch gestreift ist. Der Stachel soll so exact gearbeitet sein, dass er, befettet, luftdicht in die Canüle passt. Der Kautschukschlauch wird zur vollständigen Sicherung vor Lufteintritt durch Aspiration von der Spitze

[1]) Waldeyer, Archiv f. Gynäkologie I, pag. 266—273. Spiegelberg, Archiv f. Gyn. III, pag. 271—282.

der Canüle aus mit Wasser gefüllt, welches bei vorgeschobenem Stachel nicht mehr entweichen kann. Wird das so vorbereitete Instrument in eine Cyste eingestossen und der Stachel zurückgezogen, so begegnet der ausfliessende Inhalt dem Wasser in der herabhängenden Röhre und fliesst nach dem Gesetze des Hebers ab. Man kann zur weitern Vorsicht das äussere Ende des Schlauches unter Wasser halten oder mit einem Trichterapparate in Verbindung setzen, dessen Erheben bis zum Flüssigkeitsspiegel meist sicher vor Lufteintritt schützt. Wird die Punction zum Zwecke der Entleerung gemacht, so bedarf man je nach der Dickflüssigkeit des Inhalts Troicarts von 4—8 mm Canülendurchmesser; auch nehme man bei sehr dicken Bauchdecken oder sonstwie tiefliegender Flüssigkeitshöhle auf gehörige Länge des vor dem Abgangsrohre gelegenen Canülenstückes Rücksicht. Für die diagnostische Punction genügen die gewöhnlichen Explorationstroicarts, oder man benützt den Dieulafoy'schen Apparat.

Fig. 130.



Punction von den Bauchdecken aus.

Lagerung. Bei Anwendung des Thompson'schen Troicarts kann die Patientin bequeme Rückenlage einnehmen. Bei den früheren Troicarts dagegen, bei welchen die Entleerung der Cyste nicht durch Heberwirkung, sondern durch die Schwere der über der Troicartspitze stehenden Flüssigkeitssäule, durch den intraabdominellen Druck und theilweise auch durch äussere Compression erfolgte, war man gezwungen, die Cyste an einer möglichst abhängigen Stelle zu eröffnen und liess desshalb die Kranken aufrecht sitzen, oder eine halb sitzende, halb liegende Stellung einnehmen, oder rückte sie auch etwas auf die Seite geneigt bis an den Rand des Bettes heraus.

Wahl der Punctionsstelle. Grössere uniloculäre Cysten oder prävalirende Hauptcystenräume eröffnet man am besten in der Linea alba in gehöriger Entfernung von der Symphyse, weil hier am wenigsten leicht grössere Gefässe verletzt werden. Bei multiloculären Cysten oder bei Tumoren mit nur theilweise festem Inhalt wird nach genauer Abgrenzung durch Palpation und Percussion diejenige Stelle gewählt, wo der grösste mit Flüssigkeit gefüllte Hohlraum der vordern Bauchwand dicht anliegt. Grösseren sichtbaren Hautvenen und solchen Stellen, wo Arterien verletzt werden könnten, weicht man aus; vorherige Auscultation kann hier nützliche Winke geben. Die Epigastr. inf. wird am besten vermieden, wenn man etwa in der Mitte einer

Linie zwischen Nabel und Spin. ant. sup. einsticht. Bei Wiederholung der Punction wählt man eine in der Nähe des frühern Einstichs gelegene Stelle oder diese selbst. Sehr misslich kann die Wahl des Einstichspunktes bei kleinen Cysten werden, die von der Vagina aus schwer zugänglich sind. Hegar punctirte eine apfelgrosse Cyste, welche heftige neuralgische Beschwerden hervorgerufen hatte, dicht über dem rechten horizontalen Schambeinaste, wo sie von einem Assistenten durch 2 in die Scheide eingeführte Finger angedrängt wurde.

Ausführung der Operation. Vor dem Einstechen wird die Blase mit dem Katheter entleert, und überzeugt man sich durch genaue Percussion und Palpation, dass keine Darmschlingen vor der Cyste liegen. Der Troicart wird auf die gewählte Punctionsstelle senkrecht aufgesetzt und mit einem raschen, kurzen Ruck eingestossen; sobald man am Aufhören des Widerstandes bemerkt, dass man in das Innere eines Hohlraumes gelangt ist, zieht man den Stachel zurück. Es ist zur Durchbohrung einer dicken Bauchwand eine ziemlich beträchtliche Kraft erforderlich; oft weicht die zähe Cutis vor dem Stachel des Troicarts weit nach innen, ehe sie plötzlich nachgiebt und es kann dabei ein dünnwandiger Tumor selbst an einer andern als der direct angestochenen Stelle zum Platzen gebracht werden[1]). Es empfiehlt sich daher, zumal bei Verwendung einer stärkern Troicartnummer, die Cutis an der Stelle des Einstichs zuvor einzuschneiden. Während der Entleerung hält ein Gehülfe die Hände leicht auf die Bauchdecken angedrückt, um ein Abgleiten der Canüle von der sich verkleinernden Cyste zu verhindern und um plötzlichen Schwankungen oder einer zu raschen Herabsetzung des intraabdominellen Druckes bei Hustenbewegungen oder tiefen Inspirationen vorzubeugen. Dagegen ist es bei der Heberwirkung des Thompson'schen Troicarts vollständig überflüssig, das Ausfliessen des Inhaltes durch eine stärkere Compression des Abdomens mittelst gekreuzter Binden u. dgl. zu unterstützen. Wenn das Ausfliessen des Cysteninhalts wegen zu zäher Beschaffenheit desselben stockt, so kann man eine gut schliessende Spritze an den Kautschukschlauch ansetzen und durch diese das dickflüssige Contentum aussaugen. Verstopft sich die Canüle durch Gerinnsel, so wird sie durch Vorschieben des Troicartstachels wieder wegsam gemacht. Erzielt man bei multiloculären Cysten durch die erste Punction nur eine ungenügende Verkleinerung, so muss die Punction an einer andern Stelle wiederholt werden, oder man schiebt den Troicartstachel von derselben Punctionsöffnung aus in anderer Richtung nach einem benachbarten Cystenraume vor.

[1]) Waldenström, Virchow-Hirsch's Jahresbericht f. 1873, II, pag. 618.

Zuweilen hört auch der Ausfluss auf, weil zu tief eingestochen wurde und erst beim Zurückziehen der Canüle taucht diese wieder in einen grössern Flüssigkeitsraum.

Es gilt als Regel, die Entleerung *nicht zu rasch vorzunehmen*, um die vorher comprimirten Abdominalgefässe nicht zu plötzlich zu entlasten (vgl. u.). Die früheren Troicarts waren desshalb mit Schliesshahnen versehen, um das Ausfliessen von Zeit zu Zeit unterbrechen zu können. Beim Thompson'schen Troicart braucht man nur den Stachel etwas vorzuschieben, den Kautschukschlauch zu comprimiren, oder sein, mit einem Trichter verbundenes, Endstück zu erheben.

Die Entfernung der Canüle muss, um Lufteintritt zu vermeiden, sehr vorsichtig geschehen. Man fasst Haut und Cystenwand fest zwischen Zeigefinger und Daumen und zieht innerhalb derselben die Canüle rasch unter etwas rotirender Bewegung heraus.

Um die kleine Wunde in den Bauchdecken recht genau zu verschliessen und das Nachsickern von Blut, Cysteninhalt oder ascitischer Flüssigkeit zu vermeiden, sticht man eine starke Karlsbader- oder Hasenschartennadel quer unter dem Grunde der Punctionsöffnung durch die ganze Dicke der Bauchwand durch und umschnürt dieselbe mit einigen Fadentouren. Man muss so tief fassen, da das blutende Gefäss dicht über dem Peritoneum liegen kann. Spencer Wells berichtet aus der Praxis eines Collegen eine tödtliche Hämorrhagie aus einer varicösen Vene, die direct vom Nabel zur Leber lief (offengebliebene Umbilicalvene). Kleinere von Explorativtroicarts herrührende Einstiche bedeckt man einfach mit einer kleinen Rolle carbolisirter Watte.

Die Punction von der Scheide aus wurde wohl 1775 von Callisen zuerst ausgeführt. Sie ist bei solchen Kystomen ausführbar, welche ganz oder mit einem grössern Segmente im Becken liegen und den Douglas'schen Raum tief herabdrängen. Oft handelt es sich um Tumoren, die wegen ausgebreiteter Beckenadhäsionen oder wegen breiter Verbindung mit Uterus und Lig. latum die Radicaloperation contraindiciren. Bei kleinern, in der Beckenhöhle eingekeilten, Cysten ist die Punction von der Scheide aus sogar die einzig anwendbare. Wenig geeignet erscheint dieselbe dagegen bei grössern multiloculären Tumoren, deren umfänglichere Hohlräume meist gegen die Bauchhöhle gerichtet sind. Der Thompson'sche Troicart muss für die Punction von der Vagina aus etwas modificirt werden, indem man den vordern Theil der Canüle verlängert und das, den Kautschukschlauch tragende, Rohr in spitzem, statt in rechtem Winkel abgehen lässt.

Bringt man das Ende des wassergefüllten Schlauchs mit einem Glastrichter in Verbindung, so lässt sich mit der Entleerung leicht

eine medicamentöse Ausspülung der Cyste verbinden. Nöggerath verwendet bei der Punction von der Scheide aus mit Vorliebe lange Aspiratornadeln. Für den Gebrauch gekrümmter Instrumente liegt kein zwingender Grund vor. Liegt die Cyste sehr hoch, so bringt man die Patientin in Steissrückenlage und reicht dann ebenfalls mit geraden Instrumenten aus. Der Einstich wird in der Mittellinie des hintern Scheidengewölbes an der am prallsten sich vorwölbenden Stelle der Cyste gemacht. Ureteren und grössere Gefässe werden so am sichersten vermieden. Ein Gehülfe drückt die Cyste von den Bauchdecken aus mit beiden Händen tief ins Becken herab, wodurch sie fixirt und noch praller gespannt wird; der Troicart wird einfach unter Leitung von 2 Fingern der linken Hand vorgestossen. Die Freilegung durch Specula ist nicht empfehlenswerth, da die straffe Ausspannung der Scheide die Orientirung über die Grenzen des fluctuirenden Tumors verhindert und damit auch die Bestimmung der Richtung des Einstichs erschwert.

Die Vaginalpunction ermöglicht eine sehr vollständige Entleerung und hat für sich allein (Nöggerath), sowie in Verbindung mit andern Methoden (vgl. u.) wiederholt schon radicalen Erfolg gehabt. Dagegen kann die Methode durch Nebenverletzungen von Rectum oder Blase oder durch Lufteintritt bei Nichtberücksichtigung der früher angegebenen Cautelen gefährlich werden.

Die Punction vom Rectum aus erfordert dieselben anatomischen Vorbedingungen wie die von der Vagina aus. Sie bietet aber selbst in den Fällen, wo die Cyste hier adhärent ist, keinerlei Vortheile, da sehr leicht Fäcalmassen oder Gase in die Cyste eindringen und eine acute Verjauchung derselben bedingen. Man rühmte ihr nach, dass die Secrete aus der vereiternden Cyste ähnlich wie dünner Stuhl von den Sphincteren zurückgehalten würden, statt, wie bei der Punction von der Scheide aus, beständig auszusickern. Spencer Wells verlor eine seiner Kranken an acuter Verjauchung der Cyste, die mit Fäcalgasen gefüllt gefunden wurde.

Die Kranke soll nach der Punction durch einige Tage das Bett hüten. Das Abdomen wird durch einen Watteverband immobilisirt und comprimirt. Versäumt man diese Vorsichtsmaassregel, so kann der plötzlich herabgesetzte Druck in der Bauchhöhle zu *Blutungen* in das Innere der Cysten oder zu einer kolossalen abdominalen Plethora und *consecutiv zu Gehirnanämie* führen. Man hat in Folge hiervon *tiefe* Ohnmachten und sogar plötzliche Todesfälle beobachtet. Freilich geschah dies fast nur in solchen Fällen, wo die Punction in sitzender Stellung der Patientin vorgenommen wurde, und die Entleerung durch einen weiten Troicart sehr rasch erfolgte.

Eine nachfolgende sehr feste Compression des Abdomens wirkt

auch einigermassen einer raschen Wiederanfüllung der Cyste entgegen. Baker Brown wollte früher die Punction mit nachfolgender Compression in Verbindung mit Diureticis und Mercurialien zu einer Methode der Radicalheilung erheben und gab an, 11mal Erfolg auf diesem Wege erzielt zu haben. Unter Umständen kann der Uterus die Rolle der nachfolgenden Compression übernehmen. Spencer Wells erzählt einen Fall, in welchem er eine Cyste am Tage vor der Hochzeit punctirte; die Frau wurde sofort schwanger und es trat keine Recidive ein.

Von schlimmen Ereignissen nach der Punction haben wir neben den bisher beschriebenen noch folgende zu erwähnen:

1) *Blutungen.* Ausser grösseren Gefässen der Bauchdecken (vgl. oben) können auch Gefässe adhärenter Netzpartieen (Peaslee), oder der Cystenwand selbst verletzt werden. Letale Hämorrhagieen aus der angestochenen Art. epigastr. inf. sind Richter, Brünninghausen, Ehrlich, Hunter u. A. vorgekommen. Liegen die verletzten Gefässe innerhalb der Bauchdecken oder in der Cystenwand, so werden sie, so lange die Canüle steckt, meistens comprimirt und die Blutung erfolgt als innere oder äussere erst beim Herausziehen derselben. Werden dagegen brüchige, gefässreiche, papilläre Wucherungen im Innern der Cyste verletzt, so fliesst das Blut sofort mit der Punctionsflüssigkeit ab. Man hat im Innern der Cyste, sowie in der Peritonealhöhle, bis zu 5 und 6 Pfund Blut ergossen gefunden. Die Umstechung ist nur wirksam bei Blutungen aus den Bauchdecken, wenn diese sich vollkommen in eine Falte erheben lassen. Liegt die blutende Stelle tiefer, so wird sie durch die Umstechung schwer erreicht und es werden leicht neuerdings grössere Gefässe angestochen. Sobald daher die Zeichen eines innern Blutergusses bestimmt zu Tage treten, so müssen die blutenden Gefässe nach Incision der Bauchdecken direct aufgesucht und eventuell sogar sofort die Ovariotomie gemacht werden.

2) *Vereiterung oder Verjauchung der Cyste* ist stets auf directe Infection durch unreine Instrumente oder auf Lufteintritt zurückzuführen. Je nach der Grösse und Verbindungsweise des Tumors wird man entweder zur Spaltung und Drainage der Cyste oder zur Ovariotomie schreiten müssen.

3) *Peritonitis* begleitet die Entzündung der Cystenwand oder wird durch nachträgliches Ausfliessen von Cysteninhalt in die Bauchhöhle hervorgerufen. Sie tritt um so intensiver auf, je infectiöser oder zersetzungsfähiger das Cystencontentum war und je reichlicher dasselbe ergossen wurde. Auch hier ergiebt die Ovariotomie meist bessere Resultate als eine symptomatische Behandlung.

4) *Nebenverletzungen. Blase und Rectum* werden besonders leicht

bei der Punction von der Scheide aus in Folge fehlerhafter Richtung des Einstichs verletzt. Aber auch von den Bauchdecken aus kann die in die Höhe gezogene Blase [1]) oder ein vor dem Tumor gelegener Darm angestochen werden. Ja selbst der elevirte Uterus[2]) kann in Gefahr kommen. Durch vorherige Einführung von Katheter und Sonde, sowie durch genaue Palpation und Percussion lassen sich solche Dinge wenigstens bei einfachen Kystomen fast immer vermeiden. Dagegen sahen wir bei einer Sektion den allseitig von einer malignen Geschwulst umwachsenen Darm doppelt durchstochen. Die Kranke erlag nicht direct der Verletzung, sondern ging an Inanition zu Grunde. Die einfache Punction ist bei Berücksichtigung aller oben angeführten Cautelen sehr wenig gefährlich. Dagegen war sie früher, vor Einführung der Antisepsis, beim Gebrauche unzweckmässiger Instrumente und *bei kritikloser Anwendung in jedem Falle von Ovarialgeschwulst* ein keineswegs gleichgültiger Eingriff. Freilich lag die Sache auch nicht so schlimm, als die Anhänger der Ovariotomie, zur Zeit als diese noch um ihre Berechtigung zu kämpfen hatte, darzuthun suchten. So hatte z. B. Fock bei einer Zusammenstellung von 123 Fällen ausgerechnet, dass 17 % schon wenige Tage oder Stunden nach der ersten Punction, und weitere 19 % noch vor Ablauf des ersten Halbjahres zu Grunde gingen. Andere verwarfen die Punction besonders desshalb, weil sie Adhäsionen erzeuge und damit die Gefahr der später doch nothwendigen Ovariotomie steigere [3]).

Der angenommene Zusammenhang erscheint indess nicht ganz zutreffend, da Verwachsungen nach zahlreichen Punctionen oft vollkommen fehlen [4]). *Viel eher beeinträchtigen vorausgegangene Punctionen die spätere Ovariotomie dadurch, dass sie zum Eindringen von Luft oder Infectionsstoffen Veranlassung geben* und durch die consecutiven Veränderungen im Innern des Tumors zu Selbstinfection führen.

Ziemlich allgemein hält man die erste Punction für viel gefährlicher, als eine Wiederholung derselben (vgl. Fock's Statistik). Es beruht dies wohl einfach darauf, dass es eben Tumoren giebt, deren Punction überhaupt sehr gefährlich ist. Hier tritt dann die Gefahr

[1]) Ritournet, Arch. gén. de Méd. 1865, I, pag. 108.

[2]) Voisin, Receuil périodique, A. VII, pag. 362.

[3]) Die Statistik von Sp. Wells lässt sich bei der vollständigen Incongruenz zwischen Zahl der Punctionen und Mortalitätsziffer nicht in dem angegebenen Sinne verwerthen, sondern beweist lediglich eine, durch vorausgegangene Punctionen etwas erhöhte, Operationsgefahr. Die Mortalität betrug bei Frauen, die 1—18mal punctirt wurden, 27,17 % gegenüber 23,4 % bei Niepunctirten; nach 1maliger Punction 23,57 %, nach 2maliger 34,39 %, nach 3maliger 21,87 %, nach 4—18maliger 34 %.

[4]) Kaltenbach exstirpirte mit glücklichem Erfolge ein proliferirendes Kystom, welches trotz 32 vorausgegangener Punctionen keine Spur von Verwachsungen zeigte.

sofort bei der ersten Punction auf und dieselbe wird nicht wiederholt. Es gehören hierher Kystome mit gefässreichen papillären Wucherungen an der Innenfläche, Kystome mit eitrigem, hämorrhagischem oder sehr zähflüssigem Inhalte, Dermoidcysten. Dagegen kann man bei Cysten mit klarem serösem Inhalte, zumal wenn dieselben mit den Bauchdecken verwachsen sind, die Punction unzähligemale wiederholen, ohne dass je schlimme Erscheinungen eintreten. So punctirte z. B. Ramsbotham eine Kranke innerhalb 8 Jahren 129 mal, Bamberger innerhalb derselben Zeit sogar 253 mal.

§. 53.

Andere Operationsverfahren bei Ovarialcysten.

Literatur: Incision und Drainage:
Le Dran, Mém. de l'acad. de chir., Vol. III.
A. G. Richter, Anfangsgründe der Wundarzneikunst, Göttingen 1801, Bd. V.
Ollenroth, Heilbarkeit d. Eierstockswassersucht, Berlin 1843.
Desprès, Gaz. des hôp. 1864, p. 14 u. 1873, Nr. 95.
Recamier, Revue méd., Paris 1839, Janv.
Kiwisch, Klin. Vorträge, Bd. II.
Scanzoni, Krankheiten d. weibl. Sexualorg., Wien 1875.
Nöggerath, Americ. Journ. of Obstetr. II, p. 1, Ovariocentesis vagin.
E. Martin, Berl. klin. Wochenschr. 1874, Nr. 24 u. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Frauenkrankheiten I, 1875.
Delore, Bull. de la soc. de chir., 29/3. 1876 u. Annales de Gynéc., Juli 1876.
Jodinjection:
Boinet, Bull. de thér., août 1852 u. Jodothérapie, 2. Aufl., 1865.
Discussion in der Académ. de méd., Bull. de l'Ac. XXII, 1856.
J. Simpson, Clinic. lect. on diseases of women, 1872.
v. Scanzoni, Verh. d. phys. med. Ges. in Würzb., Bd. IX, 1859.
G. Simon, Monatschr. f. Gebk. XXII, 1863, p. 302.
Schuh, Wien. med. Halle, 1864, Nr. 8.
E. Rose, Virchow's Archiv, Bd. 35, 1866.
Subcutane Incision und Excision der Cystenwand:
Tilt, Lancet, 5/8. 1848.
J. Simpson l. c.
Gr. Wilson, Prov. med. Journ. 1851.
B. Brown, Ovarian dropsy, p. 145, 173 u. 187.
A. R. Simpson, Glasgow med. Journ., May 1869.
Stielunterbindung:
W. A. Freund, Verhandl. d. Schles. Ges. f. vat. Cultur, 28/5. 1876.

Da die einfache Punction so selten zu radicaler Heilung führte, so suchte man die Wiederanfüllung durch permanentes Offenhalten der Cyste nach aussen zu verhindern, oder man verband die Punction mit der Injection reizender Flüssigkeiten.

I. Das erstere Verfahren können wir kurzweg als *Drainage* bezeichnen. Der Sack sollte durch Eiterung zu Schrumpfung und Verödung gebracht werden. Das Offenhalten der Cyste wurde

1) *durch Incision mit Einnähen des Sackes in die Wunde,*

2) *durch permanentes Liegenlassen von Canülen* bewerkstelligt. *Die Drainage* kann sowohl *von den Bauchdecken* als *von der Vagina* aus oder *in beiden Richtungen zugleich* zur Anwendung kommen.

Die Drainage von den Bauchdecken aus ist nur bei solchen Kystomen ausführbar, welche mit einem grössern Segmente der Bauchwand anliegen. Die Gefahr des Eingriffs ist in directem Verhältniss zur Ausdehnung des Sackes eine ungemein grosse. Die meisten Operirten erlagen schon in den ersten Tagen der ausgebreiteten Verjauchung, die durch antiseptische Injectionen nicht genügend in Schranken gehalten werden konnte, oder sie gingen später an erschöpfender Eiterung zu Grunde. Besonders gross wurde die Gefahr in solchen Fällen, wo dem Eindringen von zersetztem Geschwulstinhalt in die Bauchhöhle weder durch vorhandene Verwachsungen, noch durch das Operationsverfahren selbst vorgebeugt wurde. Die Heilung erfolgte im besten Falle nach monate- und jahrelangem Siechthume, mit allen oben bei der unvollständigen Ovariotomie angeführten intercurrenten Gefahren. Auch die als genesen Verzeichneten behielten fast sämmtlich viele Jahre lang eiternde Fisteln zurück und waren keineswegs vor Recidiven gesichert. So berichtete z. B. Thornton in der Medical Society of London (Meeting 1/12. 79) über 3 Ovariotomieen, die er 4, $3^1/_2$ und 11 Jahre nach vermeintlicher Heilung durch Incision und Drainage ausführte. Sämmtliche Operirte genasen, obwohl starke Adhäsionen vorhanden waren und andere unliebsame Complicationen (Zurücklassen eines Schwammes, secundäre Nachblutung aus dem Stiel) vorkamen. Als primäres Verfahren hat die Drainage von den Bauchdecken aus nur noch historische Bedeutung; dass sie als Nothbehelf bei unvollendbarer Ovariotomie dienen kann, wurde oben besprochen. Ueber ihre exceptionelle Verwendung in Combination mit der Vaginaldrainage vgl. u.

Die Incision der Cyste von den Bauchdecken aus wurde von Le Dran 1737 zur Methode erhoben und bis in die neuere Zeit wurden einzelne, besonders bei vereiterten, allseitig adhärenten Tumoren gewonnene, günstige Resultate (Velpeau, Portal, Mussey, Bryant etc.) verzeichnet.

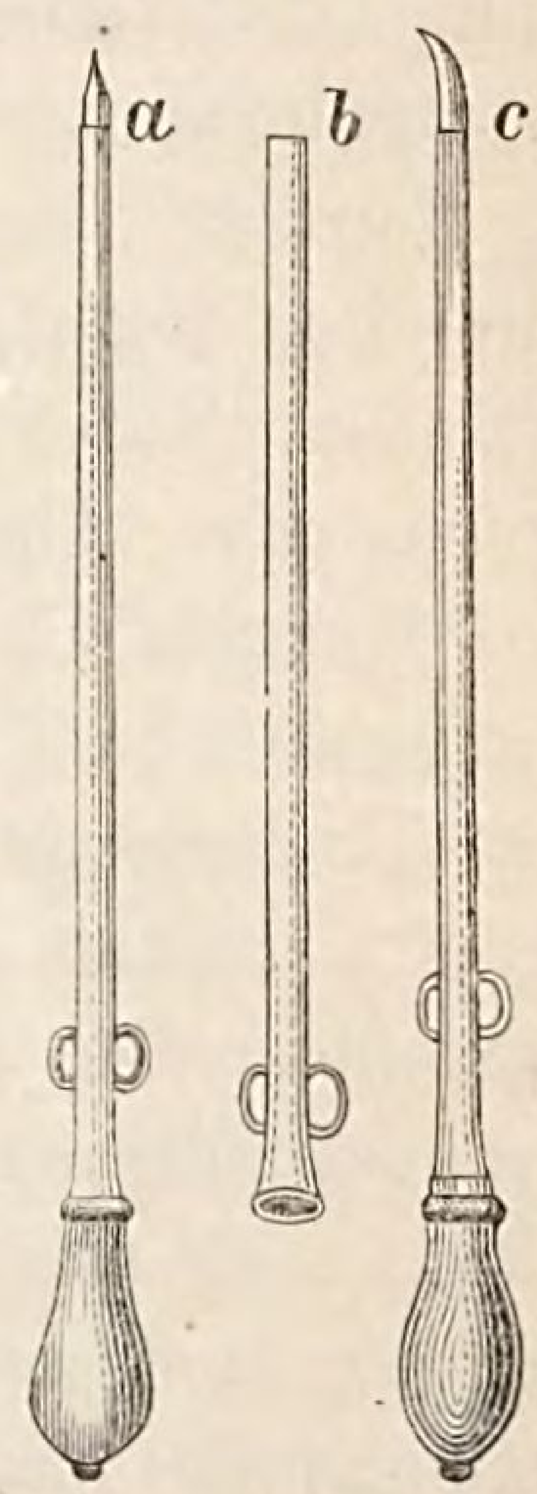
Eine viel ausgedehntere Anwendung fand das permanente Einlegen von Canülen, ein Verfahren, welches wohl zuerst von A. G. Richter angegeben wurde.* Ollenroth, Pagenstecher, Desprès haben glückliche Erfolge damit erzielt. Jobert hat das Verfahren insofern

modificirt, als er die Canüle stets nur einige Stunden nach der Punction liegen liess, bis der Inhalt vollkommen abgeflossen war.

Um die Gefahr diffuser Peritonitis durch Uebertritt zersetzten Geschwulstinhalts in die Bauchhöhle zu vermeiden, suchte man durch Application von Causticis (Recamier, Tavignot, Delore) oder durch Einstechen von Nadeln bis in die Cysten herein (Trosseau) Verwachsungen herbeizuführen, oder man wollte durch besondere Troicarts, die nach dem Einstiche federnde Branchen hervortreten liessen, die Cyste an die Bauchdecken andrücken (Rambeaud, Uytterhöven).

Der Vollständigkeit wegen führen wir noch an, dass die *Eröffnung der Cysten* auch *durch Caustica* (Chlorzinkpaste: Demarcquay, Howitz) *oder durch das Ferrum candens* empfohlen und ausgeführt wurde.

Fig. 131.



Einen viel höhern Werth hat die *Drainage von der Scheide aus.*

Henkel hat das *Einlegen von Canülen* von der Scheide aus schon im Jahre 1761 mit ungünstigem Ausgange, dagegen Schwabe 1841 mit Erfolg versucht. Später wurde Kiwisch und nach ihm Scanzoni ein eifriger Fürsprecher der Drainage von der Vagina aus. Kiwisch punctirte zuerst, erweiterte sodann die Troicartwunde mit dem Messer und legte durch einige Wochen ein zinnernes Mutterrohr ein, durch welches täglich einige Injectionen von lauwarmem Wasser gemacht wurden. Scanzoni punctirte die Cyste vom hintern Scheidengewölbe aus mit einem 10″ langen, geraden und „ziemlich weiten" Troicart (Fig. 131). Fliesst der Cysteninhalt nicht gut ab, so wird er durch Injectionen von lauwarmem Wasser verdünnt oder die Oeffnung mit einem durch die Canüle eingeführten stumpfrückigen Messerchen bis auf 1 und selbst 1 ½″ (!) Durchmesser erweitert. Die silberne Troicartröhre bleibt liegen, um die vorzeitige Schliessung der Wunde zu vermeiden und der sich ansammelnden Flüssigkeit freien Abfluss zu verschaffen. Unter 23 so behandelten Fällen traten 6 mal heftige Entzündungserscheinungen der Cystenwand ein; gerade diese Fälle zählten aber zu den geheilten. Bei 5 Kranken trat bald Wiederanfüllung ein; 4 konnten nicht weiter controlirt werden; in 14 Fällen aber soll bestimmt Radicalheilung eingetreten sein, die zum Theil über 20 Jahre controlirt werden konnte. Scanzoni hat seine guten Resultate wohl vorwiegend dem Umstande zuzuschreiben, dass er das Verfahren nur bei solchen Cysten zur Anwendung brachte, welche nach dem Ergebnisse

einer vorausgegangenen Probepunction als einkammerig anzusprechen waren.

Nöggerath hat in neuerer Zeit die Vaginaldrainage in veränderter Form als *Ovariocentesis vaginalis* mehrfach mit Erfolg auch bei grösseren Cysten angewendet. Er legt das hintere Scheidengewölbe durch ein Sims'sches Speculum frei und schneidet direct durch Scheide und Peritoneum auf die Cyste ein. Dann wird die Cyste punctirt, die Oeffnung in derselben erweitert und *Cystenwand und Scheide zusammengenäht.*

Die Resultate der Drainage von der Vagina aus sind bei richtiger Auswahl der Fälle ungleich bessere als die der Drainage von den Bauchdecken aus. Immerhin aber ist das Verfahren ein sehr unvollkommenes und langwieriges, das neben sehr erheblicher Lebensgefahr in keiner Weise *sichere* Enderfolge in Aussicht stellt. Die Vaginaldrainage kann daher nur in ganz bestimmten Ausnahmefällen in Betracht kommen, wo die Verhältnisse exceptionell günstig für dieselbe liegen, während auf der andern Seite die technischen Schwierigkeiten und die Gefahr der Ovariotomie ungewöhnlich gross erscheinen. Das ist der Fall bei kleinen, einkammerigen, dem Boden der Douglas'schen Tasche dicht anliegenden Tumoren, die entweder irreponibel in der Beckenhöhle eingekeilt, oder allseitig sehr fest mit den Beckenorganen verwachsen resp. intraligamentär entwickelt sind. Häufig handelt es sich hier um entzündete oder vereiterte Dermoidkystome. Die Indication für den Eingriff wird meist durch Incarcerationserscheinungen der Beckenorgane gegeben. Die Eröffnung des Tumors an seiner tiefsten Stelle sichert hier eine vollkommene Entleerung und zugleich wird das Eindringen von Cysteninhalt in die Bauchhöhle fast immer durch die bestehenden Verwachsungen verhindert. Hegar hat früher in einem Falle, in welchem das Vorhandensein von Adhäsionen nicht mit Sicherheit angenommen werden konnte, durch Application von Chlorzinkpaste im hintern Scheidengewölbe zunächst eine Verlöthung des Sackes an dieser Stelle herbeigeführt. Einfacher erscheint wohl für die meisten Fälle das Nöggerath'sche Verfahren.

Neben dem kleinen Umfange der Cyste ist für den Operationserfolg namentlich auch eine dünne, retractionsfähige Wandbeschaffenheit von Bedeutung. Bei dickwandigen Kystomen wird die Eiterung durch ihre lange Dauer leicht eine erschöpfende, oder es kommt durch die massenhaften, von der Tumorwandung emporwuchernden, Granulationsklumpen zu partieller Secretretention und damit zur Ausbildung neuer Jaucheherde mit all ihren Consequenzen.

Während der Nachbehandlung müssen fleissig antiseptische Aus-

spülungen gemacht und der stets freie Abfluss der Secrete sorgsam überwacht werden. Die Oeffnung im Vaginalgewölbe hat grosse Neigung sich vorzeitig zu verengern und muss darum von Zeit zu Zeit stumpf oder mit dem Messer erweitert werden. Grössere Granulationsmassen resp. papilläre Excrescenzen im Innern des Sackes werden mit der Curette ausgeräumt und darauf Jodinjectionen gemacht oder andere leichte Caustica angewendet.

Kleinere, sehr fest mit den Beckenorganen verwachsene Tumoren, die gleichzeitig mit einem Segmente ihrer Wand den Bauchdecken fest anliegen, *können nach oben und unten gleichzeitig drainirt werden.* Recamier hat ein derartiges Verfahren schon im Jahre 1839 in Anwendung gezogen, indem er zunächst von den Bauchdecken aus punctirte, dann die Canüle gegen den Boden der Cyste in der Excavatio recto-uterina andrängte und hier unter Controle von der Vagina aus abermals den Troicart durchstiess. Delore hat dieses Verfahren in Verbindung mit vorheriger Cauterisation von Bauchdecken und Vagina aus neuerdings empfohlen. *Die Doppeldrainage nach Bauchdecken und Vagina hin* hat einen gewissen Werth bei vereiterten Cysten und besonders bei Dermoidkystomen mit drohendem oder schon erfolgtem Durchbruche durch die Bauchdecken; sie wurde in Verbindung mit antiseptischen Durchspülungen mittels eingelegter Glasröhren und Kautschukdrains wiederholt auf der hiesigen Klinik in derartigem Falle mit relativ befriedigendem Erfolge angewendet. Der Heilungsvorgang ist indess ein so ausserordentlich langwieriger [1]) und durch mancherlei mögliche Zwischenfälle gefährdeter, dass man sich gewiss nur in den allerschlimmsten Fällen, in welchen die Ovariotomie unsern gegenwärtigen Erfahrungen zufolge absolut keine Aussichten bietet, zu dieser Methode entschliessen wird. Recidiven durch Weiterentwicklung kleiner Cystenräume innerhalb der Geschwulstwand sind überdies bei diesem Verfahren, wie ein auf hiesiger Klinik beobachteter Fall lehrte, keineswegs ausgeschlossen.

II. *Die Jodinjection* wurde im Jahre 1843 von Velpeau empfohlen, nachdem man bei der Hydrocele von dem entsprechenden Verfahren so gute Resultate gesehen hatte. Dieselbe wurde zuerst von Boinet in grösserem Umfange geprüft. Von seinen 100 ersten Fällen giebt er 62 als geheilt an, bei 38 blieb die Jodinjection erfolglos, darunter 16 Todesfälle. Velpeau berichtete 1856 in der Académie de médecine über 110 durch Jodinjection behandelte Fälle, davon

[1]) Desprès erwähnte in der Discussion (l. c.) gegen Delore Fälle, in welchen 5 und 7 Jahre lang Fisteln zurückblieben und die Säcke durch kindskopfgrosse Granulationsmassen angefüllt waren.

waren 64 Kranke geheilt, 36 nicht verschlimmert worden, 10 gestorben. Bei 20 weitern Todesfällen nach der Jodinjection war gleichzeitig die Canüle liegen gelassen worden, und wurden desshalb diese Fälle nicht unter die Beurtheilung der einfachen Jodinjection einbezogen. Simpson will in einem Drittel seiner (40—50) Fälle, Schuh in 10 Fällen 4mal Heilung erzielt haben. Dagegen hatte West unter 8 Fällen nur eine dauernde Heilung zu verzeichnen; bei 2 Kranken stellte sich nach 1 ½ und 2 Jahren Recidive des Leidens ein. Unter 8 von Simon und Orth ausgeführten Operationen führte nur eine zur Heilung, eine Patientin starb bald nach der Operation, 5 andere später an Marasmus. Veit hat unter 16 Fällen nur 3mal dauernde Heilung beobachtet; zwei Patientinnen starben, eine an Peritonitis, die andere an Jodintoxication.

Die Resultate von Boinet und Velpeau und wohl auch die von Simpson und Schuh sind vollständig illusorische. Die meisten Kranken wurden in Spitälern operirt und später aus den Augen verloren. Sie wurden aber als geheilt aufgeführt, wenn sie nicht bald nach der Operation starben oder bei ihrer Entlassung noch keine Zeichen von Wiederanfüllung vorhanden waren. Die Erfahrungen derjenigen Aerzte, welche, durch locale Verhältnisse begünstigt, das spätere Befinden ihrer Patientinnen controliren konnten, beweisen, wie häufig Recidive nach Monaten und Jahren noch eintreten.

Gegenüber den spärlichen Erfolgen ist die Gefahr der Jodinjectionen eine sehr bedeutende. Das Jod ruft leicht eine sehr intensive Entzündung der Cyste hervor; durch Abgleiten der Canüle von der Cyste, durch nachträgliches Aussickern aus der Punctionsöffnung kann überdies die injicirte Flüssigkeit in die Bauchhöhle gelangen und führt hier rasch zu diffuser Peritonitis. Auch hat man Anätzung der Cystenwandung durch die Jodlösung mit nachträglicher Ruptur beobachtet. Zu alledem kommt die Gefahr der Jodvergiftung und bei Anwendung spirituöser Lösungen die der acuten Alkoholintoxication, welche eine mehrtägige Bewusstlosigkeit zur Folge haben kann. Bei wässrigen Lösungen scheint das Jod, weil es leichter resorbirt wird, noch viel rascher Vergiftungserscheinungen hervorzurufen und kann hier der Tod in kürzester Zeit unter schweren Collapserscheinungen eintreten. In andern Fällen erfolgte ½ und 2 Stunden nach der Einspritzung ein Schüttelfrost, die Kranken wurden kalt, der Puls klein und frequent. Dabei stellte sich ein furchtbarer, stundenlang andauernder Harndrang bei spärlicher Secretion, Uebelkeit, Erbrechen, Jodgeschmack im Munde, Jodgeruch der exspirirten Luft und Xanthopsie ein. Im Urin lässt sich die Jodausscheidung oft wochenlang chemisch nachweisen. Unter Andauer dieser Erscheinungen

trat der Tod zuweilen selbst noch nach 8 und 10 Tagen (Veit, Rose) ein.

Sehr schwer fällt gegen die Jodinjection ins Gewicht, dass sich ein Nutzen derselben von vornherein nur bei uniloculären Cysten absehen lässt. Es sind zwar Fälle beobachtet, wo sich nach der Jodinjection eine Reihe von Tochtercysten von der Innenfläche des Hauptcystenraumes loslösten, und fanatische Verehrer der Jodinjection hofften sogar, durch fortgesetzte Einspritzungen in verschiedene Cystenräume die Zwischenwände multiloculärer Kystome zur Resorption und Schrumpfung zu bringen. Aber selbst Boinet hat in späterer Zeit die Jodinjection auf uniloculäre Cysten mit serösem und eitrigem Inhalte beschränkt und, seitdem er dies that, angeblich bis zu 90 % Heilungen erzielt.

Die Heilung nach der Jodinjection erfolgt durchaus nicht immer durch einfache Schrumpfung, sondern häufig durch Vereiterung der Cyste mit allen ihren Gefahren; oft war man desshalb gezwungen, nachträglich noch die Drainage in Anwendung zu ziehen (vgl. Velpeau). In den meisten als genesen angegebenen Fällen wurde wohl einfach die Secretion der Cystenwand beschränkt oder für einige Zeit aufgehoben; es erfolgte eine vielleicht verlangsamte Wiederanfüllung (Scanzoni) oder der Tumor blieb lange Zeit auf mässigem Umfange stationär.

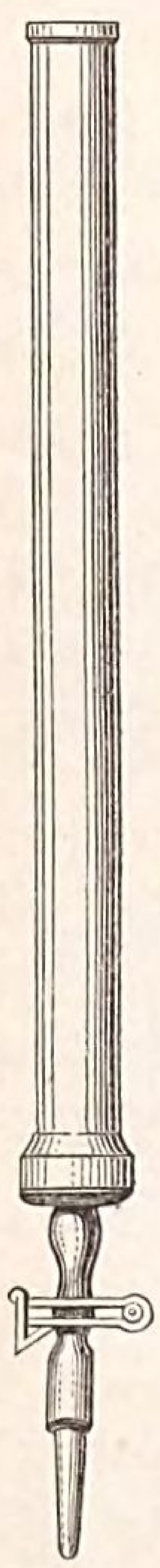
Die Jodinjection ist äusserst unsicher in ihrer Wirkung, dabei nur in den günstigsten Fällen anwendbar und in diesen geradezu gefährlicher als die Ovariotomie. Sie ist darum als Radicalmethode bei allen grösseren Tumoren vollständig aufzugeben und hat höchstens noch bei ganz kleinen Cysten unter denselben Restrictionen wie etwa die Vaginaldrainage eine exceptionelle Berechtigung.

Verfahren bei der Jodinjection nach Boinet.

Boinet empfiehlt die Jodinjection vorzunehmen, sobald die Diagnose der Cyste feststeht und dieselbe deutlich fluctuirt. Er punctirt die Cyste stets am tiefst möglichen Punkte unmittelbar über dem Poupart'schen Bande derjenigen Seite, von welcher sie ausgeht; es soll so eine möglichst vollständige Entleerung erzielt und ein Abgleiten der Canüle aus der Punctionsöffnung vermieden werden. Boinet gebraucht einen weiten Troicart, da nach Entleerung von $^2/_3$ des Cysteninhalts ein langes Kautschukrohr durch die Canüle vorgeschoben werden soll. Ist der Inhalt blutig oder eitrig, so wird die Cyste zuerst durch mehrere Injectionen von lauwarmem Wasser ausgespült, bei klarem, serösem Inhalte aber sogleich die Jodlösung mit einer gut schliessenden Spritze eingespritzt. Boinet verwendet eine Mischung von 100 Theilen Jodtinctur mit derselben Menge Wassers, welcher

4 grm Kali jodatum oder 2 bis 4 grm Tannin zugesetzt werden [1]). Während die Jodlösung sich in der Cyste befindet, knetet er dieselbe mit den Händen und lässt die Patientin verschiedene Lagen einnehmen, um die Flüssigkeit mit allen Theilen der Innenfläche in Berührung zu bringen. Beim Herausziehen des Kautschukrohres umfassten die Finger der linken Hand Canüle und Punctionsöffnung und drücken die Cyste fest an die Bauchwand an. Während des raschen Herausziehens der Canüle soll der Stempel der luftdicht auf das Rohr passenden Spritze angezogen werden [2]).

Fig. 132.



Statt der Einführung des Kautschukrohres bedienten sich andere Aerzte einfach eines Troicarts mit Schliesshahn. Zur Sicherung vor Lufteintritt gebraucht Simpson statt der Spritze ein 250—300 grm fassendes Glasrohr, welches durch einen 6—8 cm langen Kautschukschlauch mit einer hölzernen Spritze verbunden ist, die genau in den bei der Punction als Canüle verwendeten Katheter passt. Das Kautschukrohr ist durch eine federnde Klammer verschliessbar (Fig. 132).

Viel bequemer und mit vollständiger Sicherheit vor Lufteintritt lässt sich die Jodinjection mittels eines Thompson'schen Troicarts vornehmen, auf dessen Schlauch man einen kleinen Glastrichter aufsteckt (Hegar). Sobald ein Theil der Cystenflüssigkeit ausgeflossen ist, giesst man Jodlösung in den Trichter und kann überdies vor und nach der Injection die Cyste mit Wasser ausspülen. Durch abwechselndes Heben und Senken des Trichters lässt sich *der Druck*, und durch Nachgiessen von Jodlösung die *Concentration* der Injectionsflüssigkeit beliebig reguliren. Die Jodinjection kann mit diesem Apparate sehr leicht auch von der Vagina aus vorgenommen werden und findet ja gerade von hier aus bei kleinen festverwachsenen, für die Exstirpation ungeeigneten Cysten ihre fast ausschliessliche Verwendung.

Versuche mit *Einspritzung anderer reizender Lösungen,* wie Zinc. sulph. (Hamilton, Scudamore), Arg. nitr., Liq. ferri sesquichl. (Olivier),

[1]) West gebrauchte eine Lösung im Verhältnisse von Jod 5, Jodkalium 5, Spiritus 50, Wasser 100. Schuh und Simpson verwendeten Mischungen von Jodtinctur (Pharm. Viennens. resp. Edinburgh.) mit der doppelten bis 8fachen Menge Wasser. Von den genannten Lösungen wurden etwa 100—500 grm injicirt.

[2]) Die meisten Aerzte wollten die Jodlösung nach einigen Minuten wieder ablassen, was aber häufig misslang. Nur Baker Brown und Schuh liessen absichtlich die ganze eingespritzte Menge zurück.

Alkohol (L'Homme, Jobert), sind in viel geringerer Zahl angestellt worden und haben auch noch weniger günstige Resultate als die Jodinjection ergeben.

III. *Verfahren, bei welchen eine Entleerung des Cysteninhalts in die Bauchhöhle beabsichtigt wird.* Von der Erfahrung ausgehend, dass zuweilen die spontane Berstung eines Sackes nach der Bauchhöhle radicale Heilung bedingte, suchte man ähnliche Verhältnisse künstlich herbeizuführen.

Excision eines Stückes aus der Cystenwand. Man machte z. B. eine grössere Incision durch die Bauchdecken, punctirte die Cyste und schnitt sodann, um eine Wiederverschliessung der Punctionsöffnung zu verhindern, ein Stück aus der Cystenwand heraus und nähte die Bauchwunde wieder zu (Blundell, Baker Brown, Wilson). Nimmt man dabei keine besondere Rücksicht auf die Beschaffenheit des Cysteninhalts, so ist das Verfahren ein ungemein gefährliches und führt leicht zu diffuser Peritonitis. Eine von Wilson operirte Kranke starb überdies an interner Hämorrhagie. In neuerer Zeit hat Spencer Wells diese Methode wieder aufgegriffen, beschränkt sie aber auf dünnwandige, uniloculäre Cysten mit durchaus klarem serösem Inhalte, welche keinen eigentlichen Stiel besitzen, sondern breitbasig (intraligamentär) inserirt sind. Sobald nach Eröffnung der Bauchhöhle der eben charakterisirte Befund sich darbietet, so wird ein etwa 3 cm im Durchmesser haltendes rundes Stück der Cystenwand excidirt, der Tumor vollständig entleert und nach Unterbindung etwa blutender Wandgefässe die Bauchhöhle geschlossen. Die ausgezeichneten Resultate, welche Spencer Wells in einer Anzahl so behandelter Fälle erzielte, fordern zu weiterer Nachahmung auf.

Guérin und Tilt wollten denselben Zweck durch *subcutane Incision der Cystenwand* mittels eines Tenotoms erreichen. In einem so operirten Falle von Maisonneuve trat Recidive ein. Ohne vorausgehende Punction ist die subcutane Incision eine Operation im Blinden; man riskirt ein sehr differentes, zersetzungsfähiges Contentum in die Bauchhöhle zu entleeren und überdies verletzt man leicht stärkere Gefässe.

Ein rationelleres Verfahren wurde von J. Simpson angegeben. Er überzeugte sich erst durch Punction von der Beschaffenheit des Inhalts. Bestand derselbe aus klarer seröser Flüssigkeit, so entfernte er den Troicart und suchte in den nächsten Tagen durch Druck auf die Cyste die Schliessung der Troicartwunde zu verhindern; oder er machte auch, wenn dies erfolglos war, eine kleine Incision durch die Bauchdecken und *punctirte* nun *mit einem dicken vierkantigen Troicart,* um dadurch eine kreuzförmige Oeffnung zu erhalten, die sich weniger leicht spontan verschliessen sollte.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass mehrfach auch durch *unabsichtliches* (bei einer Untersuchung) *oder absichtliches Zerdrücken* kleiner Cysten deren Weiterentwicklung sistirt wurde. Nöggerath giebt an, dass er Ovariencysten, welche kleiner als ein Hühnerei waren, im Bewusstsein, dass deren Inhalt gutartig sei, einfach bimanuell zerdrückt und nie üble Folgen von der Flüssigkeit in der Bauchhöhle beobachtet habe.

IV. *Die Unterbindung der Stielgefässe*, um durch Beschränkung der Blutzufuhr den Tumor zur Schrumpfung zu bringen, wurde früher von Hartwich [1]), Richardson und Tanner [2]) und in neuerer Zeit auch von Antal [3]) wieder vorgeschlagen, aber wie es scheint bis jetzt allein von W. A. Freund wirklich ausgeführt. Es handelte sich um einen öfter punctirten Tumor, dessen Exstirpation wegen starker Beckenadhäsionen nicht rathsam erschien; sein Stiel war per rectum gefühlt worden. Freund machte eine 3″ lange Incision rechts von der Linea alba und führte dann vom obern Ende derselben einen kurzen Querschnitt nach aussen. Der Stiel wurde mittels einer langen krummen Nadel doppelt mit Catgut unterbunden. Die Operirte stand nach 10 Tagen auf und es trat eine beträchtliche Schrumpfung des Tumors ein. — Die Thatsache, dass ein adhärenter Tumor, dessen Hauptblutzufuhr unterbunden ist, ohne zu nekrotisiren, schrumpfen kann, erscheint von hohem pathologischem Interesse. Freilich bietet das Verfahren keinerlei Sicherheit, dass der Tumor nicht einmal durch stärkere Gefässe innerhalb der Adhäsionen ausreichend weiter ernährt werde und weiterhin dürften die Grundbedingungen für die Stielunterbindung — isolirt erreichbarer Stiel bei sonst contraindicirter Exstirpation — nur in den allerseltensten Fällen zusammentreffen.

§. 54.

Operationen bei Ovarialhernien.

Literatur: Englisch: Med. Jahrb. 1871, p. 335.

Werth, Rudimentäre Entwickl. d. Müller'schen Gänge, Arch. f. Gyn. XII, p. 132.

Leopold, Arch. f. Gyn. XIV, 3.

Klotz, Hystero-Cystovariotomie bei einem wahren Hermaphroditen. Langenbeck's Arch. f. klin. Chir., XXIV. B., 3. Heft.

Bylicki, Hystero-ovariocele inguinalis, Przeglad lekarski 1878, Nr. 27 (Bryk-scher Fall).

G. H. Balleray, Americ. Journ. of med. sciences, 1877, Oct.

Weinlechner, Wien. med. Wochenschr., Nr. 46. 1877.

[1]) Ephem. nat. cur. Cent. 9 u. 10, obs. 100.

[2]) Vgl. Baker Brown, Surg. diseases of women.

[3]) Allg. Med. Centralzeitung 1877, Heft 12.

Von den verschiedenen Arten der Ovarialhernien sind bis jetzt nur die Leistenhernien von hervorragend praktischer Wichtigkeit geworden.

Die angeborenen Ovarialhernien kommen häufig doppelseitig vor; es scheint ein ganz ähnlicher Vorgang wie sonst beim Descensus testiculorum Platz zu greifen, indem die Ovarien, wenn sich abnormer Weise Theile der Wolff'schen Gänge und des Gubernaculum Hunteri erhalten, durch einen offenen Processus vaginalis peritonei in den Leistenkanal und bis in die grossen Schamlippen gelangen. Dieser Genese zufolge erscheint das Ovarium bei den angeborenen Leistenbrüchen in der hintern Wand des Bruchsackes mit ziemlich breiter Basis straff befestigt und lässt sich daher nicht reponiren; mit den Ovarien tritt fast immer das Fimbrienende der Tuben mit vor. Nicht selten finden sich neben den angeborenen Ovarialhernien auch andere Bildungsanomalieen der Sexualorgane, wie mangelhafte Entwicklung der Müller'schen Gänge, gleichzeitige Einlagerung eines rudimentären Uterushornes in den Bruchsack, verschlossene Scheide, Hermaphroditismus.

Bei den erworbenen Leistenhernien erscheint das Ovarium meist an einem verlängerten Lig. ovarii ziemlich frei beweglich; häufig tritt es hier allein — ohne Tube — vor, kann aber andererseits auch den Uterus nachziehen; oft liegt Darm oder Netz gleichzeitig im Bruchsacke. Die Ovarien sind bei ihrer Lage im Leistenkanale oder gar in den grossen Schamlippen äussern Schädlichkeiten in hohem Grade ausgesetzt. Unsere nächste Aufgabe geht dahin, sie vor diesen zu wahren. Die Reposition und die Zurückhaltung durch ein Bruchband ist wohl nur bei erworbenen Ovarialhernien mit langen beweglichen Stielen ausführbar. Dagegen lassen sich die Ovarien bei den angeborenen Hernien nur unter unerträglicher Zerrung aus ihrer fehlerhaften Lage, welche gleichsam zur relativ normalen geworden ist, nach innen verdrängen und es bleibt darum kaum etwas anderes übrig, als sie durch die Bedeckung mit hohlen Pelotten oder weichen Kissen vor mechanischen Insultationen zu schützen; häufig werden indess auch solche Apparate nicht ertragen.

Die Ovarialhernien führen nicht selten dadurch zu sehr bedeutenden Beschwerden, *dass sie unter dem Einflusse der katamenialen Congestion unter heftigen Schmerzen zu wallnuss- bis hühnereigrossen Tumoren anschwellen.* Auch im Intervall treten oft ziehende Schmerzen oder *verschiedenartige Reflexneurosen* auf. Man hat sich auf Grund solcher recurrirender Entzündungen und diverser nervöser Störungen wiederholt schon zur ein- oder beiderseitigen Exstirpation der verlagerten Organe veranlasst gesehen; besonders dringend kann die Indication

hiezu dann werden, wenn wie in den Fällen von Werth und Leopold gleichzeitig rudimentäre Entwicklung von Uterus und Scheide vorhanden ist. Der Eingriff hat hier die Bedeutung der Castration.

Die Entzündung der Ovarialhernien kann ganz unter dem Bilde einer Hernia incarcerata verlaufen. Zu der localen Schmerzhaftigkeit einer irreponiblen Hernie gesellen sich andere auf Peritonealreizung beruhende sympathische Erscheinungen. Der Schmerz strahlt nach der Magengegend und nach den innern Sexualorganen, zuweilen mit deutlich wehenartigem Charakter aus. Die Patientinnen klagen über Uebelkeiten, Aufstossen und häufig tritt auch wirklich Erbrechen ein. Da gleichzeitig der Stuhlgang aus irgend einem Grunde angehalten sein kann, so wurde schon manchmal wegen vermeintlicher Darmeinklemmung die Herniotomie gemacht und auch während der Operation noch das Fimbrienende der Tube mit Netz verwechselt. Steht die Diagnose der entzündeten Ovarialhernien fest, so wird man sich, so lange die entzündlichen Erscheinungen andauern, zunächst auf locale Antiphlogose beschränken und bei eventueller Abscedirung dem Eiter durch vorsichtiges schichtenweises Präpariren Abfluss verschaffen. Gegenüber solchen meist katamenialen Entzündungen des Ovariums sind *eigentliche Einklemmungen*, bei welchen ein längerer Ovarialstiel wirklich constringirt wird, grosse Seltenheiten. Gewöhnlich handelt es sich auch hier um eine primäre Entzündung zur Zeit der Menses. Der Leistenkanal wird nun aber relativ zu eng für das angeschwollene durchtretende Ligament; es erfolgt secundäre Constriction des Ovarialstieles, die nun ihrerseits wieder die zunächst nur entzündlichen Circulationsstörungen innerhalb des Ovariums bis zur Gangrän steigern kann.

Eine weitere Indication zu operativem Einschreiten geben *Geschwulstbildungen*, welche durch die abnorme Lage des Ovariums in oder vor dem Leistenkanale in ganz ähnlicher Weise begünstigt zu werden scheinen, wie etwa durch den mangelhaften Descensus des Hodens. Unter den 38 von Englisch zusammengestellten Ovarialhernien wurde der Eierstock 5mal cystös, einmal krebsig entartet gefunden. Einen höchst interessanten Fall von Ovarialkystom bei einem Zwitter hat Klotz von der Billroth'schen Klinik beschrieben.

Die Operation der eingeklemmten Ovarialbrüche unterscheidet sich im Wesentlichen nicht von einer gewöhnlichen Herniotomie.

Wie bei dieser wird durch schichtenweises Präpariren der Bruchsack eröffnet und sodann die Bruchpforte mit dem Herniotom erweitert. Zeigt das Ovarium nock keine zu weit vorgeschrittenen Veränderungen, so kann dasselbe reponirt werden. Bryk musste in seinem Falle zuerst das adhärente rechte Lig. latum lösen und eine nussgrosse Hydatide entfernen, bevor er das Contentum des Bruchsackes (Uterus sammt

beiden Ovarien) reponiren konnte; er präparirte sodann noch ein 25 □cm grosses Stück des Bruchsackes ab und vernähte den Annulus inguinalis, um ein Wiedervortreten der Hernie zu verhindern. Sind indess die entzündlichen Veränderungen sehr hochgradige, oder ist gar schon beginnende Gangrän des Ovariums vorhanden, so ist entschieden die Exstirpation am Platze. In einem Falle von Balleray, welcher das durch ein querverlaufendes fibröses Band eingeklemmte Ovarium reponirte, obwohl der Bruchsack 4 Unzen bräunlich gelben Serums enthielt, trat eine heftige Peritonitis ein.

Auch wenn man wegen vermeintlicher Incarceration bei einfacher Entzündung des Ovariums den Bruchsack eröffnet hat, wird man meist richtiger handeln, wenn man das entzündete und stets von neuen Entzündungen bedrohte Organ entfernt, statt sich mit der einfachen Spaltung des, von einem abgekapselten Exsudate ausgedehnten, Bruchsackes zu begnügen.

Ueber die *Ausführung der Exstirpation* lassen sich nur allgemeine Vorschriften geben. Im Einzelnen wird sich der Eingriff verschieden gestalten, je nachdem wir es mit einem Ovarium von normaler Grösse, oder einem Tumor, mit einem langen beweglichen Stiele, oder mit einer kurzen breiten Insertion zu thun haben und je nachdem das Ovarium allein oder gleichzeitig mit andern Organen vorgelagert erscheint. Nach Eröffnung des Bruchsackes muss der aus Lig. latum oder gleichzeitig auch aus Tube und selbst einem Uterushorne bestehende Stiel durchstochen und je nach seiner Breite in 2 oder mehr Abtheilungen unterbunden werden. Die Unterbindung (nur Seide) muss sehr sorgfältig geschehen, da die Ligaturen wegen der Kürze des Stiels oder wegen dessen Neigung sich nach der Bauchhöhle zurückzuziehen, sehr leicht abgleiten. Ueber den Ligaturen und in gehöriger Entfernung von denselben wird das abgeschnürte Stück entweder einfach weggeschnitten oder abgeglüht.

Die Frage nach der Versorgungsweise des Stieles erledigt sich bei den angeborenen Hernien, die mit kurzem Stiele der hintern Wand des Bruchsackes aufsitzen, von selbst. Wie man dagegen mit längern beweglichen Stielen, die leicht nach der Bauchhöhle zurückgleiten, verfahren soll, ist bei dem spärlichen, bis jetzt vorliegenden Materiale kaum endgültig zu entscheiden. Esmarch liess in dem von Werth beschriebenen Falle die unterbundenen Stiele nach der Bauchhöhle zurückgleiten und drainirte die äussere Wunde. Weinlechner dagegen fixirte den Stiel in der äussern Wunde; die in diesem Falle eintretende Nachblutung erfolgte so nach aussen statt nach der Bauchhöhle. Im Hinblick auf die häufigen Nachblutungen durch Abgleiten der Ligaturen, würden wir lieber den Stiel in der äussern Wunde

resp. im Leistenkanale befestigen und auch diesen durch Nähte verschliessen.

Sowohl die Herniotomie als die Exstirpation haben bis vor Kurzem bei den Ovarialhernien keine brillanten Resultate ergeben. Fast die Hälfte der Operirten ging zu Grunde (Englisch l. c.). Der Grund hievon lag zum Theil daran, dass noch keine antiseptischen Maassregeln zur Anwendung kamen, zum grossen Theil aber auch an der Unvollkommenheit des häufig improvisirten Operationsverfahrens und dem Operiren in ungeeigneten Fällen. Bei Benützung antiseptischer Cautelen und bei correctem Operationsverfahren (exacte Unterbindung, Abschluss der Peritonealhöhle bei eventuell gleichzeitiger Drainage des Bruchsackes) können die operativen Eingriffe bei Ovarialhernien gegenwärtig kaum mehr zu den besonders gefährlichen gerechnet werden.

Die Todesursachen waren meist Peritonitis, ausgebreitete Phlegmonen (im subserösen Bindegewebe von der Operationswunde aus bis auf die Fossa iliaca und die Umgebung der Nieren) oder interne Hämorrhagieen (Billroth).

Die Castration.

§. 55.

Historisches und Literatur.

Bei den orientalischen Völkern wurden im Alterthum gewisse Operationen an den äussern Genitalien, wie Beschneiden der kleinen Lippen und der Klitoris, Einziehen eines Rings zwischen den grossen Labien häufig vorgenommen. Die Griechen und Römer gebrauchten hierfür, sowie für die Herausnahme des Uterus und auch der Eierstöcke die Ausdrücke: ευνουχισαι, castrare. Man darf desshalb nicht alle betreffenden Berichte auf die Exstirpation der Eierstöcke beziehen. Doch wurde die Castration in *unserm* Sinne des Wortes ohne Zweifel ausgeführt. Die Lydierkönige, Andromytes und Gyges, liessen ihre Haremsfrauen castriren. Bei Letzterem findet sich als Motiv: „ut iis semper aetate et forma florentibus uteretur."

In neuerer Zeit soll nach Bischoff ein englischer Reisender in Indien weibliche Eunuchen gesehen haben, welche in der Jugend ihrer Eierstöcke beraubt worden waren. Der mythische Schweineschneider bei Wierus scheint einen ethischen Zweck verfolgt zu haben. Er castrirte seine Tochter, um sie von ihrem zügellosen Lebenswandel zu curiren.

Die ersten genaueren Berichte über Exstirpation gesunder oder wenigstens nicht bedeutend vergrösserter Eierstöcke zu therapeutischen Zwecken beziehen sich auf Organe, welche in Bruchsäcken lagen. Fast stets wurde die Operation nur auf einer Seite vorgenommen. Pott allein erzählt von einer doppelseitigen Castration dieser Art. Auch die Mittheilungen aus neuerer Zeit handeln, mit Ausnahme einer von Esmarch gemachten Operation, nur von einseitiger Castration bei Ovarialhernien.

Ende des vorigen Jahrhunderts machte Hunter den Vorschlag, die Ovarientumoren im Beginne ihrer Entwicklung zu exstirpiren. „There is no reason, why women should not bear spaying as well as other animals.“ Trotz der so grossen Verbreitung der Ovariotomie ist indess die Herausnahme kleinerer Geschwülste, selbst bis auf unsere Zeit, selten gewesen. Die Operation war eine einseitige und wurde häufig mittelst des Vaginalschnitts vorgenommen. Der Tumor hatte meist das Gewölbe vorgedrängt.

Köberlé nahm im Jahre 1869 einen gesunden Eierstock weg. Der retrovertirte Uterus sollte durch Fixation des linken, breiten Mutterbands innerhalb der Bauchincision dauernd reponirt werden. Hierbei wurde der entsprechende Eierstock nur aus technischen Rücksichten entfernt.

Aveling wies nach, dass die Idee der Castration, gegründet auf ähnliche Indicationen, wie wir sie heutzutage aufstellen, schon von James Blundell ausgesprochen wurde. Dieser studirte experimentell die Chirurgie des Abdomens und berichtete der Royal Med. and Chirurg. Society of London im Jahr 1823 über seine Versuche. Er beurtheilte die Gefahr der Bauchwunden richtiger, als dies bis zu seiner Zeit und auch noch später geschah. Die beiden Tuben können zerschnitten, Ovariencysten, gesunde Eierstöcke, der krebskranke oder der puerperale Uterus, Theile der Blase und der Milz können nach Blundell ohne Zerstörung des Lebens entfernt werden. Er schlug die Exstirpation gesunder Ovarien vor als wirksames Mittel in schlimmen Fällen von Dysmenorrhoe und monatlichen Blutungen aus einem invertirten Uterus, sobald die Exstirpation dieses Organs zurückgewiesen wird.

Man hatte dem Gesagten zufolge die in Hernien liegenden gesunden oder wenigstens nicht bedeutend vergrösserten Eierstöcke bereits entfernt. Ebenso hatte man kleine Tumoren, welche durch ihre besondern Lageverhältnisse, durch ihren nachtheiligen Einfluss auf Nachbartheile (Compression) Krankheitserscheinungen hervorgerufen hatten, exstirpirt. Dagegen war die Operation noch nicht gemacht worden bei normalen oder degenerirten, wenig vergrösserten Organen.

Ebensowenig bei kleinen Geschwülsten, wenn nicht Art oder Lage der Intumescenz einen solchen Eingriff gerechtfertigt hatte.

Man entschloss sich nun zu Operationen unter andern Verhältnissen aus verschiedenen Beweggründen. So wollte man die durch eine bestehende Erkrankung des Eierstocks direct oder indirect hervorgerufenen pathologischen Erscheinungen beseitigen. — Ein weiteres Motiv war die Idee, man könne durch den Ausfall der geschlechtlichen Funktionen, insbesondere durch die Beseitigung der Menstruation, bestimmte Krankheitszustände zur Heilung bringen. Dies bezog sich nicht allein auf pathologische Vorgänge in den Sexualorganen und deren nächster Umgebung oder Erscheinungen, welche durch diese weiterhin bedingt waren. Man hatte sogar den Gedanken, durch den herbeigeführten Klimax, den change of the life, Krankheiten, wie schwere Neurosen zu heilen, welche in ihrer Genese gar nichts mit den Sexualorganen und ihrer Funktion zu thun haben. Wenigstens haben einige Amerikaner diese letztere Idee ausgesprochen.

Die erste Castration im neueren Sinne wurde von Hegar am 27. Juli 1872 unter Assistenz von Professor Kaltenbach, Dr. Hüffell und Müller ausgeführt. Die Indication bestand in unerträglicher Dysmenorrhoe und Ovarialneuralgieen, wegen welcher die Kranke Morphiophagin geworden war. Beide Eierstöcke wurden entfernt. Beide zeigten Entartung des Stromas und kleincystische Follikeldegeneration. Der rechte enthielt eine hühnereigrosse follikuläre Cyste. Die Kranke starb an septischer Peritonitis. Etwa einen Monat später, am 17. August 1872 machte Battey seine erste Operation bei einer Person, welche an Amenorrhoe, Molimina menstrualia und recurrirenden Entzündungen des Bauchfelles und Beckenbindegewebes litt. Die Indicationen zu seinen weiteren Operationen waren Ovarialneuralgieen, die verschiedensten Menstruationsstörungen und Neurosen. Die Eierstöcke waren, soweit überhaupt Angaben vorhanden sind, häufig verändert, im Zustand chronischer Entzündung, cystös degenerirt, in den Douglas dislocirt. Battey nahm nicht selten blos ein Ovarium weg. Auf ähnliche Indicationen hin operirten Thomas und Trenholme. Peaslee castrirte zuerst bei rudimentärem Uterus und funktionirenden Ovarien. Trenholme zuerst im Januar 1876 bei Fibromyom. Hegar machte im August desselben Jahres zwei Operationen auf Grund derselben Indication, ohne von der Trenholme'schen Castration etwas zu wissen. Bis zum Anfang des Jahres 1880 hat er 50 doppelseitige Operationen auf Basis der verschiedensten Anzeigen ausgeführt. — Sims hat 7 Fälle veröffentlicht, wo jedoch fünfmal nur *ein* Eierstock entfernt wurde.

Der falsche Weg, auf welchen Battey und Sims durch die häufige

Ausführung der einseitigen Castration gekommen waren, hat der Operation geschadet. Die Gefahr war fast dieselbe und ein Erfolg nur unter besonderen Umständen zu erwarten.

Die Zahl der Operationen und der Operateure ist in den letzten 2 Jahren stark gewachsen. Wohl nur von Wenigen wird die Castration noch principiell verworfen. Dagegen herrschen in Bezug auf Indicationen und Technik noch vielfach abweichende Ansichten, was bei einem so neuen, chirurgischen Eingriff nicht anders zu erwarten ist.

In Zukunft wird man vielleicht unter den hier in Betracht kommenden Operationen gewisse Trennungen machen, z. B. die Exstirpation kleiner Tumoren, wenigstens der eigentlichen Neubildungen für sich betrachten. Die Herausnahme der Tuboovarialgeschwülste könnte der Salpingotomie angereiht werden. Im jetzigen Augenblick erscheinen uns solche Unterscheidungen noch nicht passend.

Unter deutschen Operateuren nennen wir Kaltenbach in Freiburg, Freund in Strassburg, Martin, Schröder, Alberts, Langenbeck in Berlin, Spiegelberg und Martini in Breslau, Pernice in Greifswalde, Richter in Emden, Schücking in Harzburg, Stahl in Frankfurt a/M., Baumgärtner in Baden-Baden.

In der Schweiz Brugisser.

In Oestreich-Ungarn sind Castrationen publicirt von Tauffer in Buda-Pesth, Welponer-Braun in Wien, Kleinwächter in Innsbruck.

In Holland haben Büchner-Berns und Sänger operirt. In Schweden Netzel. In Grossbrittanien Simpson, Lawson-Tait, Heywood-Smith, Savage, Spencer Wells.

In Italien Franzolini.

In Amerika nennen wir Battey, Sims, Trenholme, Goodell, Sabine, Gilmore, Pallen, Thomas, Peaslee, Engelmann.

Die Literatur des Gegenstandes ist bereits sehr angeschwollen.

A. Hegar, Die Castration der Frauen in Volkmann's klinischen Vorträgen. Gynäkologie 42, Leipzig 1878.

Dr. Stahl, Der anticipirte Klimax durch Exstirpation der Ovarien bei Fibromyomen des Uterus. Börner's Deutsche Medic. Wochenschrift, Berlin 1876, Nr. 50.

A. Hegar, Zur Exstirpation normaler und nicht zu umfänglichen Geschwülsten entarteter Eierstöcke (Wittelshöfer's Wiener med. Wochenschrift 1878, 15).

A. Hegar, Ueber die Exstirpation normaler und nicht zu umfänglichen Tumoren degenerirter Eierstöcke. Centralblatt für Gynäkologie 1877, Nr. 17 u. 1878, Nr. 2.

A. Hegar, Ueber Castration. Vortrag in der gynäkol. Section der Naturforscherversammlung zu Baden-Baden. Centralblatt für Gynäkologie 1879, 22.

R. Battey, Normal Ovariotomy. Atlanta Medical and Surgical Journal, September 1872.

R. Battey, Normal Ovariotomy a Paper read before the Georgia Medical Association reprinted from the Atlanta Medical and Surgical Journal. Atlanta 1873.

Battey's Operation by David W. Yandell and Ely M. Clellan reprinted from the American Practitioner, Oct. 1875.

R. Battey, Exstirpation of the functionally active Ovaries. Transactions of the American Gynecological Society 1876.

R. Battey, Is there a proper field for Battey's Operation. Ibid. 1877.

Marion Sims, Battey's Operation British Med. Journal, Dec. 1877. Hier findet sich auch noch Casuistik über Battey's Operationen.

Börner, Ueber die Castration der Frauen als therapeut. Moment. Wiener med. Wochenschr. 1878, Nr. 47, 48, 49, 50.

Tauffer, Die Castration der Frauen. Aus der Pester med. chir. Presse, Buda-Pest 1878, und private Mittheilung.

Spiegelberg, Castration des Weibes. Breslauer ärztl. Zeitschr. 1879, Nr. 23.

Engelmann, Battey's Operation. Three fatal Cases etc. American Journ. of obstetric., Vol. XI, Nr. 3, Juli 1878.

Engelmann, The difficulties and dangers of Battey's Operation extracted from the Transactions of the American Medical Association, Philadelphia 1878.

Hofmeier, Ernährungs- und Rückbildungsvorgänge bei Abdominaltumoren. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. V, p. 112.

Bruntzel (Spiegelberg), Vier Castrationen. Arch. f. Gynäkologie, XVI. Bd., p. 107.

Aveling, The Spaying of Women. Obstetrical Journal of Great Britain and Ireland 1879, Jan., Nr. 70, p. 617 enthält sehr interessante historische Notizen.

Wesentlich nur Casuistisches finden wir bei:

Aug. Martin, Zur Ovariotomie. Berliner klin. Wochenschr. 1878, Nr. 15.

Castration der Frauen, besprochen von Paul Osterloh. Schmidt's Jahrb., Bd. 186, 1880, Nr. 5, p. 193. Sehr sorgfältige Zusammenstellung und Besprechung des vorliegenden casuistischen Materials.

Loebker, Laparotomieen in der gynäk. Klinik in Greifswalde ausgeführt. Arch. f. Gynäk., Bd. 14, p. 438.

Otto Albert's Arch. f. Gynäk., Bd. 14, p. 418.

Schüking, Centralblatt für Gynäk. 1879, Nr. 20.

Sänger, Holl. med. Wochenschrift 1879. Wiener allgem. med. Zeitg. 1879, Nr. 49, p. 555.

Langenbeck, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 8. Congress 1879.

Welponer (Braun), Wiener med. Presse 1879, Nr. 24, p. 782.

Richter aus Emden, Berliner klin. Wochenschr. 1880, Nr. 7.

Trenholme, The American Journal of Obstetrics 1876, Vol. IX, p. 703 und Transact. of the American Gynaecolog. Soc. 1876, p. 703.

Goodell, A case of Spaying for Fibroid of the Womb. American Journ. of the Medical Sciences, Juli 1878. Obstetrical Journ. of Great Britain 1879, p. 340.

Goodell, Boston Med. and Surg. Journ., Juni 19, 1879.

Sabine, American Journ. of Obstetric., Aug. 1875, p. 359.

Gilmore, Atlanta Med. and Surg. Journ., Sept. 1874.

Pallen nach Engelmann, O. C. Battey's Operation three fatal cases etc.

Thomas, Transact of the Americ. Gynecol. Soc. 1876, p. 357 ff.

Peaslee, Transact. of the Americ. Gynecol. Soc. 1876, p. 340.

A. R. Simpson, History of case of double Oophorectomy. British Med. Journ. 1879, Mai, 246, p. 940.

Spencer Wells, Transact of the American Gynaecological Soc., Vol. 4, 1879, p. 198.

F. Franzolini, La prima Ooforectomia etc. Gazzetta Med. Italiana, Provencia Venete. Anno XXII, Nr. 38.
Lusk, The American Journal of Obstetrics 1880, p. 599.
Heywood Smith, Brit. Med. Journ. 1879, 12. Juli, p. 41.
Lawson Tait. British Med. Journ. 1879, Nr. 984, p. 730 u. 731.
Lawson Tait. Note on Oophorectomy. Brit. Med. Journ. 1880, Nr. 1019, p. 48.
Dr. Stahl in Frankfurt a. M., Private Mittheilung.
Svenson, Upsala läkare förhandl., B. XII, 876, p. 178.
Coates, Hosp. med. and Surg., 23. Dec. 1876.
Martini in Breslau, Priv. Mittheilung.
Büchner-Berns, Amsterdam, Private Mittheilung.
Kaltenbach, Private Mittheilung.
Malins, Two Cases of Oophorectomy. Brit. med. Journ. 1012, p. 772.
Brugisser, Correspondenzblatt Schweizer Aerzte 1880, Nr. 8.
Battey, Sims remarks etc. Brit. med. Journ. 1877, Nr. 884, p. 794 enthält den Fall von Castration bei acquirirter Atresia vaginae.
Savage, On Oophorectomy. The Obstetric. Journ. of Great Brit. and Ireland, Nr. 87, 1880, p. 262 ff.
W. A. Freund. Private Mittheilungen.
Netzel, Svenska läkare selsk. förhandl, Hygiea 1878, Nr. 7, Centralbl. f. Gynäk. 1879, Nr. 14.
Kleinwächter, Arch. f. Gynäkol., Bd. 16, Heft 1.
Baumgärtner, Berliner klin. Wochenschr. 16, 1879, Nr. 5 und Privatmittheilungen.
Werth (Esmarch), Doppelseitige Castration bei Ovarialhernie.
Pott, Oeuvres chirurgicales I, p. 492, Paris 1777.
Benützt wurden noch die Dissertationen zweier meiner Schüler, der Herren Dr. Turban und Wiedow über „Exstirpation kleiner Geschwülste“ und „Indicationen der Castration“. Beide enthalten genaue Zusammenstellungen des casuistischen Materials.

§. 56.

Bedeutung der doppelseitigen Castration.

Die Wirkung, welche durch den Ausfall eines bestimmten Organs hervorgebracht wird, lässt sich beurtheilen, wenn man die Bedeutung dieses Organs für den übrigen Körper kennt. In Bezug auf die Eierstöcke sind hierüber irrthümliche Ansichten in Geltung gewesen. Der alte Spruch: „Propter solum ovarium mulier est, quod est“, erleidet mindestens sehr grosse Einschränkungen. Bei *angeborenem Defect oder rudimentärer Bildung beider Ovarien* sah man oft vollständig normalen weiblichen Körpertypus, selbst gut entwickelte Brüste, äussere Genitalien und normales Becken. Ausgesprochene Neigung zum Manne, selbst übermässiger Geschlechtstrieb wurde bei manchen derartigen Personen beobachtet, während er bei andern fehlte. Auch weibliche Sinnesart wird ausdrücklich erwähnt. Selten ist von männlichem Habitus die Rede.

Beschränktes Knochenwachsthum, daher auch Beckenfehler, kleiner Körperbau, angeborene Enge der grossen Gefässstämme und Herzfehler, Cretinismus und Idiotie, andere Anomalieen der Nervencentren, überhaupt Zeichen zurückgebliebener Entwicklung combiniren sich nicht selten mit Defecten der Ovarien, sind aber durchaus nicht constant. Dagegen fehlen, ohne sicher gestellte Ausnahme, Uterus und Tuben, oder sind wenigstens verkümmert. Die Scheide ist theilweise gut, theilweise schlecht ausgebildet oder fehlt ganz. Selten sind die äusseren Genitalien mangelhaft gebildet. Bei einseitigem Defect oder rudimentärer Bildung der Eierstöcke ist der Uterus oft rudimentär oder nur in seinem einen Horn gehörig ausgebildet, während das andere auf der Seite des fehlenden oder mangelhaften Ovariums ebenfalls fehlt oder nur als Rudiment vorhanden ist. Diese Abhängigkeit des Uterus von dem Eierstock zeigt sich auch bei dem Hermaphroditismus transversalis. Bei dem sog. H. t. muliebris mit weiblicher Keimdrüse ist der Uterus regelmässig vorhanden, trotz sonstigen männlichen Typus. Bei dem H. t. masculinus mit männlichen Keimdrüsen fehlt er (freilich mit einigen Ausnahmen) trotz sonst oft ganz entschiedener weiblicher Bildung.

Mit der Abwesenheit der Eierstöcke oder ihrer rudimentären Bildung fällt die Menstruation aus. Dies ist nicht etwa dem gleichzeitigen Defect oder der zurückgebliebenen Ausbildung des Uterus zuzuschreiben. Auch von Molimina und vicariirenden Erscheinungen ist keine Rede, während diese gewöhnlich und oft in sehr hohem Grade bei Personen auftreten, welche funktionirende Eierstöcke, dagegen keinen oder nur einen rudimentären Uterus besitzen.

Die Betrachtung der genannten Anomalieen spricht also dafür, dass die Ausbildung der Tuben und des Uterus von der Ausbildung der Keimdrüsen und dass die eine grosse Function der Sexualorgane, die Menstruation, von der Funktion dieser Organe abhängt. Der allgemeine Körperbau, das Becken, die Brüste, die äussern Genitalien, selbst die Scheide, der Geschlechtstrieb und die Sinnesart sind unabhängig davon oder ihre Abhängigkeit ist nur eine bedingte.

Der Einfluss einer *Exstirpation der Eierstöcke in der Kindheit ist uns beim Menschen* nicht bekannt. Wenigstens ist der einzige Bericht darüber sehr unvollständig und zweifelhaft. Ein Engländer Roberts will in Ostindien weibliche Castraten gesehen haben, welche gross, muskulös, ohne Busen, ohne Warze und ohne Schamspalte gewesen seien. Der Schambogen habe eine so geringe Weite besessen, dass sich die Aeste fast berührt hätten. Fettablagerung um die Schamtheile habe gefehlt. Auch die Hinterbacken hätten keine stärkere Entwicklung gezeigt, als beim Manne. Menses seien nie eingetreten.

Werden *weibliche, junge Thiere castrirt*, so bemerkt man als constante Folgen ein ruhigeres Temperament, Neigung zu Fettansatz, Stillstand im Wachsthum des Genitalschlauchs. Die Brunst tritt nicht ein. Ueber den Einfluss auf den Körpertypus ist nichts Näheres berichtet.

Bei *alten Thieren* ist die günstige Einwirkung auf leichtere Mastung und auf Lactation zweifelhaft. Fast constant fällt die Brunst weg und die Ausnahmsfälle hiervon werden von den Thierärzten einer unvollständigen Exstirpation und Krankheitszuständen der Sexualorgane nebst Umgebung (z. B. Perlsucht) zugeschrieben.

Beim erwachsenen Weibe fällt die Funktion der Keimdrüse aus oder ist wenigstens beschränkt *während Schwangerschaft und wahrscheinlich auch häufig während der Lactation.* Damit steht wohl die Amenorrhoe in Verbindung, wenn auch hiebei noch andere Factoren mitwirken mögen. Bei pathologischen Zuständen, welche mit *vollständiger Degeneration beider Ovarien* verbunden sind, ist Amenorrhoe die gewöhnliche Folge. Die Ausnahmen lassen sich restirendem gesundem Parenchym, collateraler Fluxion und Stauung zuschreiben, letzteres besonders dann, wenn der Typus der Blutungen nicht vollständig gewahrt ist. Freilich kann man auch die Amenorrhoe oft der gleichzeitigen allgemeinen Ernährungsstörung zuschreiben.

Beim *Klimax* atrophirt das Ovarium und es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Atrophie der des Uterus vorangeht, da die Conceptionsfähigkeit schon in den 4—8 Jahren vor Eintritt des Wechsels entschieden abnimmt. Sind hier vielleicht auch andere Momente mit im Spiel, so liefert doch die Annahme einer zur Befruchtung nicht hinreichenden Entwicklung des Eies eine ungezwungene Erklärung. Mit dem Ausfall der Menses beobachtet man nun sehr häufig eine Reihe unangenehmer Beschwerden oder eigentlicher Krankheitserscheinungen. Am gewöhnlichsten sind Symptome congestiver Natur oder vasomotorische Störungen, wie plötzliche Röthung des Gesichts und Halses, plötzliche, allgemeine oder partielle Schweisssecretion mit folgender Neigung zu Frost, Kopfweh und Schwindel, Beklemmung, Schmerz im Kreuz, Druck, Schwere und ziehende Schmerzen im Unterleib. Dabei Hyperästhesieen, Jucken und Brennen in der Haut, meist auf einzelnen Partieen, wie Handteller und Fusssohlen, beschränkt, Neigung zu Neuralgieen, Verstimmung, nervöse Erregung, Mangel an Schlaf. Auch Störungen in den Digestionsorganen, Appetitlosigkeit, Constipation oder Diarrhöen, Uebelkeit, Brechneigung sind nicht ganz selten. Ungewöhnlich sind Blutungen aus verschiedenen Organen, Nase, Lunge, Darm, Harnorganen und Hautausschläge.

Alle diese Erscheinungen sind im Allgemeinen unregelmässig,

atypisch. Doch treten sie gewöhnlich zur Zeit der Termine entschieden hervor, besonders im Anfang.

Der Klimax tritt häufig nicht mit einem Male ein. Einzelne Termine werden übersprungen, worauf dann in einem spätern Termine eine oft kopiöse Entleerung erfolgt. Durchaus nicht selten sind auch irreguläre, zuweilen sich über längere Zeit hinschleppende Blutungen. Schon früher bestandene pathologische Zustände des Uterus, insbesondere Hyperplasieen der Muskulatur und des Bindegewebes sind zwar als Ursachen oft erkennbar. Doch findet sich auch kein solches ätiologisches Moment. Zuweilen wird auch eine frische, acute, wohl wesentlich congestive Schwellung der Gebärmutter im Verlauf des Wechsels bemerkt.

Ausser der sich allmälig einleitenden, doch auch zuweilen rasch eintretenden Verkleinerung des Uterus, bei welcher Geschwülste desselben oft abnehmen, beobachtet man, dass die äusseren Genitalien ihr Fettpolster verlieren, die grossen Schamlippen schlaff werden und schliesslich nur noch Hautfalten darstellen. Die Wand der Scheide verliert ihre festere Structur, wird blutleerer, schlaff. Doch sind hier die Veränderungen verschieden. Nicht selten ist eine Kolpitis, an welcher die Vaginalportion oft Antheil nimmt. Röthung und Schwellung des ganzen Scheidenrohrs mit einzelnen scharf glänzend rothen Punkten oder eine vertheilte Hyperämie, neben welcher dann anämische, blasse Inseln markirt hervortreten und eitrige Secretion. Der Introitus ist gewöhnlich in ähnlicher Art afficirt. Der Process ist oft hochgradig, die Turgescenz und Röthung intensiv, die Secretion profus, eitrig, selbst mit Blut tingirt. Allmälig oder auch ziemlich rasch tritt Heilung ein. Doch wird der Process auch chronisch. Es kommt zu Verwachsungen der Portio vag. mit dem Scheidengewölbe. Das submucöse Gewebe nimmt Antheil. Schrumpfungen, Verengerung des Introitus und selbst des ganzen Scheidenrohrs, welches nach oben konisch zuläuft, bilden sich aus. Oft ist die Schrumpfung partiell. Die Scheide zeigt dann einzelne feste Stränge, selbst ringförmige Strikturen. Solche Schrumpfungen scheinen sich theilweise auch ohne oder nur bei mässiger Kolpitis ausbilden zu können. Das Endresultat der klimakterischen Veränderung der Scheide ist verschieden und es finden sich Uebergänge von einem schlaffen, zu Vorfällen geneigten Organ und einem engen, contrahirten Rohr in den mannigfachsten Zwischenstufen.

Alle die oben genannten, bald mehr innerhalb physiologischer Grenzen sich haltenden, bald mehr an das Pathologische streifenden oder geradezu krankhaften Erscheinungen des Klimax haben gewiss oft verschiedene Ursachen. Die nächste und wichtigste jedoch ist der

Ausfall einer zur Gewohnheit gewordenen Blutung. Es ist ja a priori nicht wahrscheinlich, dass die anatomischen Veränderungen, insbesondere die Dilatation der Gefässe, welche während der 35jährigen Dauer der Menses schliesslich entstanden sein muss, bei allen Individuen rasch beseitigt werden. Bei Vielen wird eine Compensation bald eintreten, bei Andern jedoch nicht. Bei letzteren kommt es zu stärkeren Blutstauungen (Druck und Schwere im Unterleib, Molimina, Tumescenz der Gebärmutter, Kolpitis) und in Folge dessen zu localen und reflectorischen Symptomen. Bei Manchen, besonders Solchen, bei welchen noch complicirende pathologische Alterationen vorhanden waren, werden diese Symptome stärker, bei Andern schwächer hervortreten. Ist die Blutfüllung der Gefässe sehr stark, so kommt es wohl auch zur Extravasation und wir sehen dann Blutabgänge. Dieselben können selbst einen typischen Charakter annehmen, wie derselbe ja selbst an Männern bei Blutstauungen im Unterleib beobachtet wird. So erklären sich auch typische Blutungen bei Frauen, bei welchen der Klimax schon längere Zeit abgethan war. Pathologische Processe der Sexualorgane, wie Polypen, beginnendes Carcinom, Tuberculose, Tumoren oder Affectionen anderer Theile, welche Kreislaufsstörungen bedingen, wie Herzfehler, Leberkrankheiten, sind als ätiologische Momente festgestellt worden.

In seltenen Ausnahmen scheint indess auch eine wiederbeginnende Ovulation reguläre Menses hervorgerufen zu haben. Wenigstens sind Conceptionen bei solchem nachträglichen Wiedereintritt der Menses nur auf diese Weise zu erklären. Vielleicht hat der Reiz des Beischlafs solche neue Lebensthätigkeit erregt.

Als entferntere Folgen des Klimax hat man noch gewisse Veränderungen angeführt, welche sich theilweise auf eine Verwischung des geschlechtlichen Typus erstrecken, theilweise anderer Art sind. Zu letzteren gehört die jedenfalls nicht constante Neigung zum Embonpoint. Zu ersteren das Emporsprossen von Haaren im Gesicht, tiefere Stimme, Veränderungen in den Ideen, im geistigen und gemüthlichen Leben des Weibes. Analoge Erscheinungen bei Thieren sind hier erwähnt. Hühnervögel, namentlich die Pfauen, sollen nach Aufhören der Ovulation häufig einen vollkommen männlichen Habitus, insbesondere den Federschmuck des Männchens gewinnen. Bei Rehweibchen sollen die Geweihkolben stärker werden.

Jedenfalls sind obige Veränderungen beim Weibe nach dem Klimax sehr inconstant und selten in höherem Grade vorhanden. Der Einfluss des Eierstocks auf den Gesammtorganismus ist ja kein so unbeschränkter und unmittelbarer, wie man früher wohl annahm, und ausserdem würde auch die im Alter des Erwachsenen bestehende

Starrheit und Festigkeit der Gewebe und Formen dem Eintritt solcher Metamorphosen beträchtlichen Widerstand entgegen setzen.

Man braucht sich nur an die Schilderung der Verhältnisse in und nach dem Klimax zu halten, um alle *Consequenzen, welche die Exstirpation beider Ovarien nach sich zieht,* vor Augen zu haben.

Menopause kommt in den weitaus meisten Fällen unmittelbar nach der Operation oder nach einigen theils typischen, theils irregulären Blutungen zu Stande. In selteneren Fällen dauert eine regelmässige Blutung weiter fort. Häufiger sind unregelmässige Abgänge. Die letzteren bedürfen wohl keiner besondern Erklärung. Erstere sind theils einer unvollkommenen Exstirpation, da die kleinsten Reste ovulirenden Parenchyms genügen, theils einem Nebeneierstock, theils Gefässdilatationen und Stauungen zuzuschreiben. Bei doppelseitiger Ovariotomie, Herausnahme grösserer Geschwülste, hat man häufiger die Periode fortdauern sehen. Hier spielt noch der Umstand eine Rolle, dass die Geschwulst auf der einen oder andern Seite gar nicht vom Ovarium ausgegangen zu sein braucht. Ueber Täuschungen dieser Art liegen Beobachtungen vor. Man hat z. B. eine dritte, entschieden ovarielle Geschwulst später wegnehmen müssen. Einmal trat sogar Schwangerschaft nach der doppelseitigen Ovariotomie ein.

Die Atrophie des Uterus und die Veränderungen in der Scheide treten nach der Castration in derselben Weise ein, wie bei dem natürlichen Klimax. Man sah nicht selten sehr rasche Verkleinerung des Organs und selbst Schwund des Uteruskörpers bis zur Grösse von etwa einer Wallnuss. Auch rasche Abnahme vorhandener Fibromyome ist hinlänglich constatirt. Der Ausfall der Keimdrüse ist sicher die Hauptursache. Die Abhängigkeit der Ausbildung des Uterus von der des Eierstocks, der analoge Schwund der Ausführungsgänge anderer Drüsen bei Wegfall dieser spricht für diesen Zusammenhang. Doch kommen auch die unmittelbar durch die Operation bedingten Verödungen von Gefässen und fortgesetzte Thrombosen nebst ihren Folgen in Betracht.

Die Kolpitis climacterica haben wir häufig recht intensiv gesehen. Auch die localen Beschwerden, die consensuellen und reflectorischen Erscheinungen sind vollständig dieselben. Eine gewisse Neigung zum Embonpoint ist bei vielen Personen unverkennbar. Sonstige weitere Folgen: Haarbildung, tiefere Stimme, besondere Veränderungen im geistigen und gemüthlichen Leben sind nicht beobachtet. Der Geschlechtstrieb bleibt häufig erhalten. Doch ist auch das Gegentheil bemerkt worden.

Es ist nach unsern jetzigen Erfahrungen unmöglich durch Zahlen anzugeben, in wie weit unangenehme Modalitäten nach dem künst-

lichen Klimax häufiger sind, als bei dem natürlichen, ob insbesondere die Verhältnisse in Bezug auf blutige Ausscheidungen sehr verschieden sich gestalten. Es scheint wohl, dass bei ersterem häufiger Störungen in dieser Richtung sich einstellen und dass auch die übrigen Beschwerden zahlreicher und intensiver angetroffen werden. Dies wäre leicht erklärlich. Bei dem künstlichen Klimax existirten ja immer und oft recht bedeutende locale pathologische Processe. Auch ist das Nervensystem häufig afficirt, so dass besonders die vasomotorischen Störungen und andere von jenen ausgehende Symptome leicht intensiver auftreten. Die Operation selbst schafft durch Unterbindung von Gefässen, fortgesetzte Thrombosen, adhäsive und Schrumpfungsvorgänge etc., gewisse abnorme Zustände. Auch tritt der Wegfall der Keimdrüsen plötzlich ein. Berücksichtigt man dies, so sollte man a priori noch gewöhnlicher Störungen voraussetzen und es ist nur zu verwundern, dass der Verlauf so oft glatt und ungestört ist.

Die Bedeutung der doppelseitigen Castration in physiologischer Hinsicht lässt sich kurz ausdrücken. Der Klimax wird anticipirt. Eine sichere Consequenz ist *Sterilität.* Betrachtet man jedoch die Krankheitszustände, wegen welcher die Castration ausgeführt wird, so ersieht man, dass die Sterilität meist nicht mehr erzeugt zu werden braucht, dass sie schon vorhanden ist. Sehr häufig fehlt die Facultas concipiendi oder ist sehr zweifelhaft. Bei andern Personen ist sie vorhanden oder ist wenigstens nur beschränkt. Allein die Facultas gestandi, die Fähigkeit, eine Schwangerschaft zu Ende zu führen, fehlt oder ist wenigstens sehr problematisch. Die Möglichkeit der Conception und selbst einer Durchführung der Schwangerschaft ist endlich vorhanden. Allein der Zustand der Kranken ist ein solcher, dass eine derartige Eventualität nicht einmal wünschenswerth ist. In zweifelhaften Fällen wird man mit den Verhältnissen rechnen müssen. Auch andere Factoren, als rein medicinische, kommen hier in's Spiel und die Entscheidung der Kranken, sowie ihrer Angehörigen kann dadurch beeinflusst werden. Der Arzt hat die Pflicht, vollständige Aufklärung über die Folgen des Eingriffs zu geben.

Geht durch die Castration die Facultas concipiendi verloren, so bleibt dagegen die *Facultas coeundi* erhalten. Die Folge der Castration beim Weibe ist in dieser Beziehung eine ganz andere, wie die der gleichen Operation beim Manne, durch welche diesem fast ohne Ausnahme die Fähigkeit, den Beischlaf auszuüben, genommen wird. Wir dürfen hier freilich nicht unerwähnt lassen, dass die beschriebene Kolpitis, die Schrumpfung und Verengerung der Vagina und des Introitus auch beim Weibe den Coitus erschweren und selbst unmöglich machen können. Allein eine passende Behandlung vermag diesen

Uebelstand leicht zu heben. Die erhaltene Fähigkeit zur Begattung erklärt wohl auch den Umstand, dass solche Gemüthsdepression, Melancholie, selbst Neigung zum Selbstmord, wie sie bei Männern nicht ganz selten eintreten, beim Weibe nicht beobachtet wurden.

Anmerkung.

Betreffs näherer Begründung der hier ausgesprochenen Ansichten vgl. Hegar, Castration der Frauen, Volkmann's Vorträge, Nr. 136—138, Gynäkol. 42. — Vgl. auch weiter unten §. 59.

§. 57.

Bedingungen und Indicationen.

Bei solchen Kranken, welche sich in der *Nähe des natürlichen Klimax befinden, ist die Operation nicht gerechtfertigt*, sobald lediglich der Ausfall der geschlechtlichen Funktionen und die rückgängige Involution der Sexualorgane als Mittel des Heileffects benutzt werden soll. Anders gestaltet sich die Sache, wenn die Eierstöcke und ihre nächste Umgebung der Art erkrankt sind, dass ihre Entfernung an und für sich zur Heilung desswegen nothwendig ist, weil der Ausfall der Sexualfunktionen keinen heilenden Effect auf den Zustand haben würde.

Als eine Bedingung der Castration müssen wir festhalten, dass die *Eierstöcke vorher getastet*, in ihrer Verbindung und Beschaffenheit gekannt sind, und dass man sich von der Möglichkeit und der nicht zu grossen Gefahr ihrer Herausnahme überzeugt hat. Man hat gegen diese Bedingung Einwände erhoben und ihr Festhalten selbst für unmöglich erklärt. Die Aufsuchung der Ovarien ist zuweilen, wie wir zugeben müssen, sehr schwer, so bei Fibromen, entzündlichen Processen. Allein gerade da, wo wir vorher jene Organe nicht oder nur mit Schwierigkeit finden, ist ihr Auffinden bei der Operation auch nicht selten unmöglich oder wenigstens mit sehr grossen Schwierigkeiten und Gefahren verknüpft. In andern Fällen findet man sie wohl, kann sie aber nicht vorziehen, nicht aus ihren Verbindungen lösen und den Stiel nicht versorgen. Besonders gilt dies bei den Fibromen. Wir sind mehrmals hierbei von der Regel abgewichen und haben es stets bereut. Einmal musste der Tumor aus der Bauchhöhle herausgewälzt, das anderemal musste die Amputatio uteri supravaginalis anstatt der Castration gemacht werden. Das Drittemal, wo nur der eine Eierstock nicht gefühlt worden war, mussten wir den Vaginalschnitt aufgeben und die Lin. alba nachträglich incidiren.

Die Ausgänge waren schliesslich gut. Allein wir haben nicht leicht mehr chokirende und gefahrvollere Operationen gemacht.

Die meisten aufgegebenen oder nur theilweise durchgeführten Operationen rühren davon her, dass man diese Bedingung ausser Acht gelassen hat.

Als dritte Bedingung gilt die *Abwesenheit einer ganz frischen, acuten Entzündung.* Wir haben es nicht mit acuten, septischen oder wenigstens zur Sepsis tendirenden Processen zu thun, wie solche die Ovariotomie zuweilen erfordern. Hier können wir das ursächliche Moment nur auf diese Weise entfernen und nur so den Process aufhalten. Sollte einmal ein solches Verhältniss, wie es bisher in Bezug auf die Castration nicht in Frage kam, eintreten, so müsste man sich über jene Bedingung hinaussetzen. Andersartige augenblickliche Lebensgefahr, welche ebenfalls ein derartiges Ausserachtlassen rechtfertigen und eine sofortige Operation nothwendig machen könnte, wird wohl selten als Anzeige zur Castration vorhanden sein. — Man kann daher wohl fast stets warten und den ersten Sturm der gewöhnlich circumscripten Entzündung vorübergehen lassen. Wartet man nicht zu lange, so sind die Adhäsionen nicht zu fest und man hat den grossen Vortheil, dass man kein frisches zu Zersetzung geneigtes Transsudat und kein zu schwammiges und blutreiches Keimgewebe trifft.

Theoretische Deductionen führten zuerst zur Castration. Die bis jetzt gewonnenen Erfahrungen haben im Allgemeinen die Richtigkeit jener Schlussfolgerungen bestätigt. Allein der Erfahrungen sind noch relativ wenige und die Anwendung theoretisch gewonnener Principien auf concrete Fälle unterliegt bei deren wechselnden Bedingungen und meist vielfältigen Complicationen grossen Schwierigkeiten. Die *Indicationen* lassen sich so in ihren Hauptzügen feststellen. Innerhalb des gegebenen Rahmens wird man jedoch vielfach ausfüllen und ordnen müssen. Manches ist noch diskutirbar und ein grösseres casuistisches Material ist jedenfalls nöthig, um über einzelne zweifelhafte Fragen ein richtiges Urtheil zu gewinnen. Auch die präcisere Feststellung gewisser physiologischer und pathologisch-anatomischer Verhältnisse wird hier wesentlich hülfreich sein können.

Wir stellen, um unnöthige Wiederholungen zu vermeiden, eine allgemeine Indication auf und setzen sie bei der späteren Aufführung der Detailanzeigen voraus.

Die Castration ist indicirt bei Anomalieen und Erkrankungen, welche unmittelbar Lebensgefahr bedingen oder in kürzerer Frist zum Tode führen oder ein langdauerndes, fortschreitendes, Lebensgenuss und Beschäftigung hinderndes Siechthum zur Folge haben. Dabei wird vorausgesetzt, dass

andere mildere Heilverfahren entweder durchaus keinen Erfolg erwarten lassen, oder ohne solchen gebraucht worden sind, während der Wegfall der Keimdrüsen das Uebel beseitigt.

Die Einzelanzeigen basiren auf *anatomischen Veränderungen* der Sexualorgane und ihrer Umgebung. Allein solche Veränderungen vermögen sehr selten (z. B. maligner Tumor) an und für sich die Operation zu erheischen, vielmehr nur dann, wenn sie gefährliche oder äusserst lästige Erscheinungen hervorrufen. Scheinbar gleiche anatomische Alterationen haben oft sehr verschiedene Consequenzen, so dass sie einmal von sehr heftigen, ein anderesmal von keinen oder unbedeutenden Beschwerden begleitet sind. Unter einem und demselben Namen sind verschiedene Dinge zusammengefasst, welchen wohl gewisse gleiche Attribute zukommen, die sich aber in andern Eigenschaften wesentlich unterscheiden können. Der unvollkommene Zustand der feineren pathologischen Anatomie der Sexualorgane, insbesondere des Eierstocks, trägt vielfach Schuld, dass wir jene Unterschiede am Lebenden oder selbst am Präparate nicht oder nur unvollkommen festzustellen vermögen. Complicationen wirken bei der Genese der Symptome auch häufig mit. Hierzu kommt noch, dass Ausgleichungen möglich sind. Eine wirklich identische pathologische Veränderung existirt. Bei der einen Kranken treten die schlimmen Consequenzen ein. Bei der andern kommt es zu einer Ausgleichung und sie ist frei von Beschwerden. Wir können uns z. B. ohne Annahme einer Compensation schwer erklären, warum bei einer Frau mit rudimentärem Uterus und funktionirenden Eierstöcken grave Symptome erscheinen, während bei einer andern mit derselben Anomalie solche ausbleiben.

Die *Beschwerden und Erscheinungen*, welche die verschiedenen hier in Frage kommenden pathologischen Befunde der Sexualorgane begleiten, haben viel Gemeinsames. Man kann nach der Beschaffenheit jener Symptome allein meist nur einen ungefähren Schluss auf die anatomische Basis ziehen. Auch ist dieser Theil der Zeichenlehre gegenüber der physikalischen Diagnostik etwas vernachlässigt, obgleich eine bessere Bearbeitung nicht unwichtige Aufschlüsse über den Zusammenhang zwischen den einzelnen pathologisch-anatomischen Befunden und den ihnen zukommenden Symptomen zu geben vermöchte.

Wir schicken hier zuerst eine allgemeine Uebersicht und Beurtheilung der Krankheitserscheinungen voraus, welche einzeln für sich, fast stets aber in Complexen zur Castration Anlass geben. Bei der später folgenden Angabe der nach den pathologisch-anatomischen Befunden eingetheilten Detailanzeigen beschränken wir uns darauf, die

jenen einzelnen Befunden vorzugsweise zukommenden Symptome kurz zu bezeichnen.

In erster Linie stehen unangenehme Empfindungen oder eigentliche Schmerzen auf die erkrankte Partie fixirt, durch Druck oder durch erhöhte Funktion der Sexualorgane meist erheblich gesteigert und von Ort und Stelle auf nähere und weitere Bezirke ausstrahlend. Dieser Schmerz ist ein sehr wichtiges Symptom. Freilich ist auch hier eine Täuschung möglich, der Schmerz kann excentrisch projicirt sein. Dies kommt bei Hysterischen ohne Zweifel vor, besonders wenn sie vom Arzt auf einen Eierstocksschmerz hingewiesen werden. Die wenigstens für unsern Tastsinn normale Beschaffenheit und Beweglichkeit des Organs dient zur Unterscheidung. Vor Allem aber der Nachweis, dass keine allgemeine nervöse Erkrankung vorhanden ist, da sich wohl denken lässt, dass die excentrische Projection auch einmal auf ein krankes Organ falle.

Weiterhin finden wir Symptome, welche auf Störungen in der Funktion der Sexualorgane beruhen, Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, unregelmässige Menses, Retentio mensium, spärliche Menstruation, Menorrhagieen, Dysmenorrhoea membranacea, Menstruatio vicaria, Ausscheidungen blutiger oder anderer Art im Intervall, der sogenannte Mittelschmerz.

Hieran reihen sich Erscheinungen, welche durch den directen Einfluss des erkrankten Theils auf Nachbartheile bedingt sind, wie Symptome von Druck oder direct fortgesetzter Reizung auf Blase, Mastdarm, benachbarte Gefässe und Nerven, weitere und entferntere Abschnitte des Bauchfells.

Endlich haben wir mannigfaltige consensuelle oder reflectorische Symptome. Die häufigsten sind wohl diejenigen der Digestionsorgane, wie Salivation, Cardialgie, Erbrechen. Doch werden solche in allen Abschnitten des Nervensystems beobachtet, wie in den Respirationsorganen (Husten, Aphonie, Asthma, Singultus) in den Circulationsorganen (Herzpalpitationen, unregelmässiger Herzschlag). Man sieht Neuralgieen im Bereich des Trigeminus, der Intercostales, des Plexus lumbalis und sacralis (Sacralumbalneuralgie, Vaginismus, welcher letztere, wie wir bestimmt beobachtet haben, reflectorisch von den erkrankten Ovarien und Umgebung ausgehen kann etc.).

In der motorischen Sphäre begegnen wir Krämpfen, Lähmungen oder Halblähmungen, (allgemeine oder partielle klonische und tonische Krämpfe, Halblähmungen der untern Extremitäten, Harndrang, Tenesmus).

Da wo solche Störungen in Nervenbezirken auftreten, welche in der nächsten Nähe der Sexualorgane liegen, muss man in der An-

nahme des consensuellen Ursprungs vorsichtig sein; hier kann eine directe Betheiligung selbst grösserer Nervenstämme an dem Krankheitsprocess vorhanden sein.

Manche leiten endlich selbst entschiedene Psychosen von Leiden der Sexualorgane her.

Die Beurtheilung der reflectorischen Neurosen in ihrer Beziehung zu Sexualerkrankungen und zur Castration bietet grosse Schwierigkeiten dar. Häufig bilden jene Neurosen blos einen und vielfach nicht einmal den grössten Theil der Beschwerden. Allein nicht ganz selten stellen sie auch die Hauptklage der Patientin dar. Nur des nervösen Leidens wegen, neben welchem die geringen andern Beschwerden vollständig in den Hintergrund treten, sucht sie die Hülfe des Arztes nach. Alsdann handelt es sich um die präcise Feststellung des Causalnexus zwischen der Neurose und der pathologischen Alteration der Sexualorgane. Hierzu dienen folgende Momente.

Das Leiden beginnt in den Entwicklungsjahren gleichzeitig mit Anomalieen im Eintritt und Verlauf der Menses. In andern Fällen beginnt das Leiden während oder kurz nach einer Phase erhöhter Funktion des Sexualapparats, wie Menstruation, erste Zeit der Ehe, Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett. Nicht selten lassen sich dabei noch bestimmte schädliche Einwirkungen nachweisen.

Gleichzeitig mit dem Beginn des Leidens oder kurz vorher und nachher treten Symptome auf, welche ihrer Localität und Qualität nach auf eine Erkrankung der Sexualorgane mit Sicherheit zu beziehen sind.

Das Leiden ist nur während jener genannten Phasen erhöhter Funktion der Generationsorgane vorhanden oder wird wenigstens während derselben sehr bemerkbar gesteigert. Besonders kommen die Menses in Betracht. Im Anfang ist das Auftreten oft ganz typisch, das Intervall frei. Später verwischt sich der Typus. Doch findet noch eine erhebliche Steigerung während der Periode statt.

Auch die Mitte des Intervalls ist hier zu beachten. Die Neurose tritt in Begleitung anderer Symptome des sogenannten Mittelschmerzes hervor, gleichzeitig mit bestimmt localisirten Schmerzen im Sexualapparat und schleimiger, eitriger oder blutiger Absonderung.

Selten findet sich ein umgekehrtes Verhältniss, indem während der Stadien erhöhter Funktion die Neurose zurücktritt, wie in der Schwangerschaft, in der Zeit der Menstruation. Der specielle Grund lässt sich dabei oft nachweisen. Der retroflectirte schwangere Uterus erhebt sich aus dem Becken. Parametritische Schwielen erweichen während der Gravidität. Eine reichliche menstruelle Blutung entlastet die congestionirten, geschwellten Organe.

Die Zunahme oder Abnahme der Neurose hält gleichen Schritt mit der Zunahme oder Abnahme der anatomischen Veränderungen und der direct von dem Localprocess ausgehenden Erscheinungen. Ein umgekehrtes Verhältniss kann übrigens eintreten und durch seine Erklärung den Ursprung der Neurose aus dem Genitalleiden bestätigen. Es erhebt sich z. B. eine Geschwulst bei ihrer Vergrösserung aus dem Becken, wobei die Druckerscheinungen und die consensuellen Symptome schwinden. Uebrigens stehen auch, abgesehen von solchen leicht zu deutenden Beobachtungen, directe und Reflexsymptome zuweilen in einem umgekehrten Verhältniss. So sieht man hie und da, dass Cardialgie, Erbrechen fast die einzigen Beschwerden bei Retroflexion darstellen, während wenige oder keine Localsymptome in den Generationsorganen zu bemerken sind. Man kann desshalb aus der Geringfügigkeit der Localsymptome bei einer bestehenden pathologischen Veränderung jener Theile nicht mit Sicherheit schliessen, dass die Neurose unabhängig davon ist.

Zuweilen lässt sich ein eigenthümlicher Wechsel in den Erscheinungen beobachten, in der Art, dass bald ein consensuelles Symptom vorherrscht oder ausschliesslich geklagt wird, bald dagegen eine der Localität und Beschaffenheit nach direct auf den Genitalapparat zu beziehende Erscheinung.

Dem nervösen Anfall geht eine von den Geschlechtsorganen entspringende Aura voraus. Der Anfall beginnt auf der Seite, auf welcher der erkrankte Theil (Ovarium, Lig. latum) sich befindet. Die Zufälle bleiben auf diese Körperseite beschränkt oder breiten sich erst von da und meist nur in geringerem Grade auf die andere Seite aus. Zuweilen zeigt sich bei Ovarialerkrankungen ein Wechsel. Die Anfälle zeigen sich einmal auf dieser, ein andermal auf jener Seite und dem entspricht eine stärkere oder geringere Schwellung, eine tiefere oder höhere Lage des einen oder andern Eierstocks.

Durch Berührung des erkrankten Theils, überhaupt durch irgend eine intendirte Reizung desselben, lässt sich das Symptom auslösen.

Durch gewisse therapeutische Eingriffe, wie Emporheben eines geschwellten Organs, Correction einer Senkung, einer Version oder Flexion durch Anordnung einer besondern Körperposition, Pessarien, lässt sich das Symptom theilweise oder vollständig beseitigen. Starke Compression der Eierstöcke soll zuweilen einen von denselben ausgehenden Krampfanfall abschneiden.

Endlich lassen sich andere Ursachen der Neurose ausschliessen.

Die genannten Momente, welche uns zur Feststellung des Causalnexus zwischen Neurose und Sexualleiden dienen, sind, wie leicht ersichtlich, von sehr verschiedenem Werthe. Man wird fast stets einen

Complex vorhandener Zeichen zur Beweisführung benutzen müssen und auch dann nur bei sehr vorsichtigem Urtheil, Irrthümer vermeiden können. Blos ausnahmsweise wird eine Operation lediglich einer derartigen Neurose wegen sich rechtfertigen lassen. Andere Beschwerden und Folgezustände der Genitalaffection müssen gewöhnlich vorhanden sein. Auch wird man bei jenen Neurosen stets daran denken müssen, dass der Spruch „sublata causa tollitur effectus" nur eine begrenzte Gültigkeit hat. Das Sexualleiden kann ja die ursprüngliche Ursache darstellen. Allein es sind im Verlauf der Zeit Veränderungen in den Nerven, selbst in den Centren unter jener Einwirkung zu Stande gekommen, welche durch den Eingriff nicht mehr beseitigt werden. Die Reflexneurose ist, wie man sich ausdrückt, stabil geworden. Zuweilen lässt sich dies ausschliessen, wie dann, wenn es möglich ist, durch einen therapeutischen Eingriff (z. B. durch Gradrichtung eines flectirten Uterus) das Symptom zu beseitigen. In andern Fällen ist ein solches Stabilwerden durch die nicht sehr lange Dauer der Neurose unwahrscheinlich. Vielfach wird man jedoch Zweifel hegen müssen. Insbesondere werden die Bedenken sehr hervortreten, wo das Nervensystem in toto bedeutender afficirt ist, auch selbst dann, wenn der Ursprung aus dem Sexualleiden mit Sicherheit nachzuweisen wäre.

Die *anatomischen Befunde,* welche zur Castration eine Anzeige zu geben vermögen, beziehen sich theils auf die Ovarien selbst, theils auf deren Umgebung und andere Abschnitte des Sexualsystems.

Die zur Castration Anlass gebenden pathologischen Zustände der Ovarien sind kleine Geschwülste derselben und die mit kleincystischer Degeneration der Follikel, Stromawucherung und Stromaschrumpfung einhergehende Affection. — Von Seiten des Uterus haben wir angeborne und erworbene Zustände, welche das Zustandekommen der monatlichen Ausscheidung, die Secretion der Menses, unmöglich machen oder äusserst erschweren, wobei die Eierstöcke vorhanden sind und functioniren. Ferner Zustände, welche zwar nicht die blutige Absonderung, aber den Abfluss des ergossenen Blutes, die Excretion, hindern. Dies kann sich auch auf die Scheide beziehen. Ferner haben wir Structurveränderungen des Uterus, wie insbesondere Fibromyome, Bindegewebshyperplasieen, Anomalieen der Lage und Form. Endlich von Seiten der Umgebung des Uterus wurden als Indikationen aufgestellt chronische Entzündungen, wie Perioophoritis, Salpingitis, Perimetritis und Parametritis.

1) *Kleine Ovarialgeschwülste.* Als solche sind zu bezeichnen folliculare Cysten von bedeutenderer als der gewöhnlichen, sehr geringen Grösse, glanduläre Kystome, Papillome, maligne Neubildungen, Dermoide, Fibrome, Tuboovarialcysten. Auch die kleinen Parovarial-

cysten lassen sich anreihen. Unter den Folgezuständen heben wir hervor heftige Neuralgieen, Schmerzen durch peritonitische Reizung und adhäsive Peritonitis, Dysmenorrhoe, Compressions-Symptome, consensuelle Erscheinungen, insbesondere heftige Cardialgie und nicht ganz selten profuse, anteponirende Menstruation, selbst Metrorrhagieen. Bei einem Theil dieser kleinen Tumoren ist die Sachlage der Art, dass die Natur der Neubildung schon die Operation erheischt. Papillome werden am besten so rasch als möglich entfernt. Dasselbe gilt von malignen Tumoren, sobald man sie diagnosticirt. Dermoide scheinen nicht ganz selten stationär zu bleiben, oder wenigstens in ihrem Wachsthum oft grössere Pausen zu machen. Viel weniger häufig wird dies bei glandulären Kystomen bemerkt. Im Allgemeinen kann man wohl auf das Stationärbleiben der Kystome nicht rechnen. Die Vorgänge, welche zu einem Stillstand des Wachsthums führen, sind zudem nicht gerade als günstig zu betrachten. Der Tumor vergrössert sich nicht, bleibt auf einer gewissen Grösse temporär stehen oder verkleinert sich wohl sogar, weil in Folge von Achsendrehung des Stiels, Ausziehen desselben, die Ernährung leidet. Die dann eintretenden Entzündungsvorgänge mit ausgedehnten Verwachsungen führen gewöhnlich zu sehr intensiven Beschwerden und schliesslich selbst häufig genug zu direct lebensgefährlichen Zufällen. — Im Allgemeinen wird es sich bei der Frage über Zulässigkeit der Operation von kleinen Kystomen wesentlich um eine richtige Taxirung der Gefahr der Operation für den einzelnen Fall handeln, wobei allerdings auch der Grad der für den Augenblick vorhandenen Beschwerden in Betracht zu nehmen ist. Ist ein solcher Tumor beweglich, mit einem Stiel versehen oder sitzt er wenigstens nur breitbasig auf, ist bei interligamentöser Entwicklung blos die oberste Partie der Platten des breiten Mutterbandes entfaltet, so wird man sich auch bei geringeren Beschwerden zur Operation entschliessen. Man kann beim Abwarten dann nur selten auf günstigere Verhältnisse rechnen. Als solche hat man Stielbildung und secundäre Veränderungen des Bauchfells, welche den Effect des Traumas heruntersetzen, bezeichnet. Dies ist wohl nicht ganz unbegründet. Doch ist darauf nicht viel zu rechnen, während ungünstigere Verhältnisse, bedingt durch partielle Peritonitiden, Achsendrehung, Adhäsionen, weiteres Einwachsen zwischen den Platten der Ligamente gewiss häufiger eintreten. Jedenfalls wird man solche Kranke sehr genau beobachten müssen und beim Eintritt derartiger Veränderungen bald operiren.

Sind die Verhältnisse für die Exstirpation ungünstig, ist die Geschwulst fest und umfänglich, mit den umliegenden Theilen, insbesondere der seitlichen und hintern Beckenwand, dem Mastdarm, der

Blase, dem Uterus verwachsen, dehnt sich dieselbe bei interligamentöser Entwicklung nach der Basis der breiten Mutterbänder oder nach den grossen Gefässen hin aus, so können nur äusserst lästige und gefahrdrohende Erscheinungen die Exstirpation indiciren. Man wird auch noch berücksichtigen müssen, ob unter solchen Umständen nicht andere Operationsmethoden, wie die Drainage von der Scheide aus, bei etwas grössern Tumoren die partielle Excision mit Annähen der Cystenränder an die Bauchdecken und Drainage vom Bauch aus durch die Scheide bessere Chance geben.

Kleine Parovarialcysten können durch lästige Compressionserscheinungen, Dislocation des Uterus die Exstirpation erheischen. Häufig sind Complicationen mit Erkrankungen der Tube und des Ovariums vorhanden. Dann ist die Cyste des Parovariums gewöhnlich nicht das Maassgebende und kommt bei der Indikationsstellung nur nebenbei in Betracht.

Fibrome der Eierstöcke wachsen gewöhnlich langsam. Sind sie klein, so können nur bedeutendere Beschwerden durch Compression, Irritation des Bauchfells, eine Anzeige zur Herausnahme abgeben.

Unter Tuboovarialcysten begreifen wir grössere oder kleinere Tumoren, gebildet durch Hydropyosalpinx, welcher mit dem cystisch, fast stets follikulär, entarteten Eierstock verwachsen ist. Dabei finden sich stets Residuen von Beckenperitonitis in Form mehr oder weniger, gewöhnlich beträchtlicher Verwachsungen.[1]) Diese sind meist recht gefässreich. Die Operation ist daher gewöhnlich schwierig und mit grösserer Gefahr verbunden. Die Exstirpation solcher Tumoren ist daher auch nur bei grossen Beschwerden gerechtfertigt. Nur da wo sich nachweisen lässt, dass die Adhäsionen weniger ausgedehnt sind, wo man blos einzelne verbindende Stränge fühlt und die Beweglichkeit bedeutend ist, dürfte man sich auch bei mässigeren Beschwerden zur Operation entschliessen. Diese ist dann um so mehr gerechtfertigt, als solche Processe stetig vorschreiten und eine andere Therapie keine Resultate verspricht.

2) *Die mit kleincystischer Degeneration der Follikel, Wucherung*

[1]) Das Wesentliche des Processes ist die entzündliche Affection des Bauchfells und der Uterusanhänge. Die primäre Ursache ist wohl stets Salpingitis. Zuweilen giebt eine nachträgliche Communication zwischen Cyste und Tube Anlass zu einem viel besprochenen, klinischen Symptom, der zeitweisen Entleerung des Cysteninhalts in den Genitalschlauch. Doch ist dies selten und unwesentlich. Auch die Cystenbildung im Ovarium scheint gewöhnlich der Irritation von der Umgebung aus ihren Ursprung zu verdanken.

und Schrumpfung des Stromas [1]) *einhergehende Affection des Eierstockes.* In Bezug auf diese Indikation gilt nun in ganz hervorragender Weise, was wir oben im Allgemeinen über das Verhältniss anatomischer Befunde zu den klinischen Erscheinungen gesagt haben. Sicherlich kommen jene Degenerationen der Eierstöcke vor, ohne dass die Kranken irgendwie erhebliche Beschwerden haben. Auf der andern Seite unterliegt es aber auch keinem Zweifel, dass die quälendsten Symptome, wie fixe und ausstrahlende Schmerzen, die verschiedensten Störungen der Menstruation, mannigfache Neurosen (Neuralgieen, Erbrechen und Cardialgie, epileptiforme Anfälle, Krämpfe differenter Natur, Halblähmungen) in jener Degeneration ihren Ursprung finden. Wir haben mehrfach mit dauerndem Erfolg durch die Castration Heilung bei solchen Processen erzielt, bei welchen die genaue Untersuchung des pathologischen Anatomen neben geringer Perioophoritis nur hyperplastische Zustände im Stroma des Eierstocks nachweisen konnte. Eine Lücke unseres Wissens besteht hier; wir sind noch nicht im Stande, die vielleicht oft geringen Differenzen und Complicationen zu bestimmen, welche den Ausschlag geben. Etwas ganz Ungewöhnliches hat übrigens diese Sache nicht. Sehen wir doch zuweilen die gröbsten pathologisch-anatomischen Befunde, wie grosse Tumoren, maligne Entartungen lange Zeit ohne erhebliche Symptome bestehen. Irrig würde es daher sein, jenen Zusammenhang im Allgemeinen in Abrede zu stellen. Allein der Umstand, dass bei jener Krankheit der Ovarien die Beschwerden fehlen oder sehr gering sein können, muss uns doch sehr vorsichtig machen und uns dringend auffordern, für jeden einzelnen Fall den Connex zwischen der anatomischen Veränderung und den Beschwerden näher festzustellen. Man wird also insbesondere beweisen müssen, dass der fixe oder von der Gegend der Ovarien ausstrahlende Schmerz nicht von einem andern Organ in der Nähe

[1]) Man hat die genannten Veränderungen (cystische Follikelentartung, Bildung von Blutcysten, Verdickungen der sog. Albuginea, Wucherungen des Stromas, Sclerose desselben, Bildung kleiner Fibrome im Innern und an der Oberfläche des Organs, Schrumpfung mit Compression des ovulirenden Gewebes, Verödung desselben dadurch u. s. w.) als anatomisches Substrat der Oophoritis chronica hingestellt. Bei der Entstehung mögen nicht selten eigentliche entzündliche Processe eine Rolle spielen. Allein solche Degenerationen bilden sich sicher gewöhnlich auf andere Weise, wenn auch dann im weiteren Verlauf oft entzündliche Vorgänge (auch Perioophoritis) intercurriren. Dislokationen der Ovarien, Stauungshyperämieen, Anomalieen bei der regressiven Metamorphose der Follikel sind genetisch von grosser Bedeutung. Man wird gut daran thun den Namen chronische Oophoritis nicht für eine Veränderung zu gebrauchen, deren Entstehung noch dunkel und offenbar eine verschiedene ist. Man verfällt durch Annahme jener Bezeichnung leicht in unrichtige pathologische und therapeutische Anschauungen, wie bei der unglücklichen Metritis chronica.

entspringt und nicht excentrisch projicirt ist. Weiterhin wäre die Abhängigkeit der consensuellen Symptome von dem Eierstock effectiv auf die früher angegebene Art nachzuweisen. Was die Menstruationsstörungen betrifft, so wird man sich damit begnügen können, ein bedeutenderes allgemeines Leiden auszuschliessen, welches sie primär herbeiführte. Dagegen ist es von weniger Bedeutung zu wissen, ob diese Störungen primär vom Eierstock ausgehen oder ob sie vielleicht im Uterus ihren Ursprung finden.

Bei unsern Castrationen sind wir auf eine Veränderung gestossen, welche die Aufmerksamkeit der Kliniker und selbst der pathologischen Anatomen bis jetzt noch wenig oder nicht in genügender Weise auf sich gezogen hat. Letzteren wird sie ohne Zweifel häufig entgangen sein, weil sie sich im Tode viel weniger deutlich darstellt, als im Lebenden. Wir meinen die oft enorme *Erweiterung der Venen* im Mesenterium, Hilus, und der nächsten Umgebung der Ovarien und auch in den benachbarten Abschnitten des Ligaments. [1]) Am kolossalsten beobachteten wir solche Venendilatationen bei Fibromen und wir waren einmal genöthigt, anstatt der beabsichtigten Castration die Amput. uteri supravaginalis auszuführen, weil ganze Knäuel erweiterter Venen zwischen Eierstock und Uterus lagen. Dieselben waren bei der Anlegung der Ligaturen verletzt worden und die kopiöse Blutung liess sich nicht stillen ohne Wegnahme des Uterus. Aber auch bei der kleincystischen Degeneration, Stromawucherung und Schrumpfung beobachteten wir nicht selten recht bedeutende Venenerweiterungen. In einzelnen Fällen war der Eierstock, was seinen Follikelapparat betrifft, ziemlich atrophisch. [2]) Hier ist offenbar jene Affection der Gefässe das Primäre und wir haben einen Befund und auch ein klinisches Bild, welches ganz analog ist der Varicocele des Mannes. Die Diagnose unterliegt auch häufig keinen Schwierigkeiten. Die betreffenden Personen sind oft von schlechter Ernährung, schlaffer Muskulatur, haben nicht selten häufige Geburten durchgemacht. Doch kommt der Zustand auch bei Nulliparen vor. Venenerweiterungen der untern Ex-

[1]) Richet, Traité d'anatomie médico-chirurgicale, Paris 1857, pag. 735, hat diese Varicenbildung beschrieben. Bernutz und Goupil, Clinique Médicale sur les maladies des Femmes I, pag. 360 betrachten sie wesentlich in ihrer Beziehung zur Haematocele periuterina.

[2]) Cleland (Glasgow med. Journ. 1880, Febr., pag. 89, Centralbl. f. Gynäk. 1880, Nr. 10) beschreibt einen solchen Zustand, wie er bei einer Obduction gefunden wurde. Das Präparat zeigte, wie ganz bedeutende Eierstocksschwellungen vorkommen, die nur auf einer Anschwellung des Ovarialplexus beruhen.

Klebs, Handbuch der pathol. Anatomie, I. Bd., II. Abth., Berlin 1876, p. 824 betont den Zusammenhang chronischer Induration der Ovarien mit Herzkrankheiten, namentlich Klappenfehlern, welche eine venöse Stauung bewirken.

tremitäten, der äussern Genitalien, des Rectums, venöse Hyperämie der Scheide, der Port. vaginalis, Intumescenz der Lippen mit leicht blutenden Erosionen sind vorhanden. Die Bauchdecken sind meist sehr schlaff. Auch die Ligamente des Uterus sind, wo nicht Entzündungsprocesse und Schrumpfungen des Lig. sacro-uterinum und der breiten Bänder intercurriren, sehr nachgiebig, so dass das Organ ungewöhnliche Beweglichkeit zeigt. Einmal sahen wir diese Varicocele in sehr ausgebildetem Grade bei einer Kranken, welche vor der Castration an einem Prolapsus uteri operirt worden war. Richet giebt als charakteristisch die Gegenwart einer weichen, teigigen, fluctuirenden, wenig umschriebenen Schwellung zur Seite des Uterus an. Doch hat er diese nur an der Leiche nachzuweisen vermocht.

Von den Beschwerden sind besonders hervorzuheben der Kreuzschmerz und ziehende Schmerzen in der Leistengegend, sowie das Gefühl von Hitze, Druck und Vollheit im Hypogastrium. Diese Beschwerden sind bei aufrechter Stellung und während der oft, doch nicht stets, profusen und langdauernden Menstruation, sehr bedeutend vermehrt. Emmet giebt an, dass eine Kranke der Art, sobald sie aufrecht stand, das Gefühl hatte, als wolle im Unterleib etwas bersten. Dabei wurde ihr übel. Sie bekam Brechneigung und wurde ohnmächtig. Im Bett befand sie sich wohl. Dieselbe bekam später eine Haematocele, wurde punktirt und genas vollständig nach Vereiterung des Blutsacks. [1])

Die Castrationen, bei welchen solche Venendilatationen bei der Operation aufgefunden wurden, ergaben uns sehr günstige Resultate in Bezug auf Beseitigung der Beschwerden. Doch möchten wir diesen Zustand nur sehr mit Reserve als Anzeige zur Operation ansehen, da eine geeignete andere Therapie hier gewiss grosse Erfolge verschaffen dürfte, besonders wenn das Uebel noch nicht zu weit vorgeschritten ist.

3) *Zustände des Uterus, welche die Secretion der Menses verhindern oder wenigstens äusserst erschweren, während die Eierstöcke vorhanden sind und functioniren.* Diese Zustände sind grösstentheils angeboren oder beruhen auf mangelhafter Entwicklung in der Pubertät. Selten sind sie erworben. — Unter die ersteren gehören der Uterusdefect, die verschiedenen Formen der rudimentären Bildung, das Stehenbleiben der Gebärmutter auf dem fötalen oder kindlichen Typus und endlich der sog. Uterus pubescent. Puech bezeichnet als solchen ein Organ, welches in seiner Form dem jungfräulichen nahe kommt, seiner Grösse und seinem Gewicht nach jedoch erheblich zu-

[1]) Emmet, The Principles and Practici of Gynaecology, Philadelphia 1879, pag. 242.

rückbleibt. Bei den letzteren Anomalieen scheint eine spätere Entwicklung nicht ausser dem Bereich der Möglichkeit zu liegen. Für solche Fälle kann natürlich von einer Castration nicht die Rede sein, so lange das Individuum noch in den Jahren ist, in welchen eine bessere Entwicklung möglich erscheint und so lange nicht alle Mittel erschöpft sind, welche dieselbe befördern.

Für die übrigen Fälle scheint die Sachlage sehr einfach. Allein manche Thatsachen müssen uns doch vorsichtig machen, so der Umstand, dass Personen, bei welchen ein rudimentärer Uterus und funktionirende Eierstöcke vorhanden waren, keine Beschwerden, oder nur solche geringfügiger Natur hatten. Auch beobachtete man, dass gewisse unangenehme Erscheinungen, wie insbesondere Molimina menstrualia, ziehende Schmerzen im Kreuz, Leib und Oberschenkel, Druck in der Beckengegend, leichtere Congestionszustände nach andern Organen Jahre hindurch sich zeigten, jedoch leicht ertragen wurden und ohne besonderen nachtheiligen Einfluss auf den ganzen Gesundheitszustand blieben. Da wo schwerere Zufälle, heftige Congestionszustände, Blutungen aus andern Körpertheilen, Oedeme, seröse Ergüsse in verschiedene Körperhöhlen und endlich sehr bedeutende Neurosen, wie Epilepsie oder epileptiforme Anfälle, Geistesstörungen beschrieben werden, ist es oft zweifelhaft, ob nicht anderweitige, selbstständige Erkrankungen oder auch complicirende Entwicklungsanomalieen anderer Art vorhanden waren. Stenosen der grossen Gefässe, angeborne Herzfehler, abnorme Lage der Nieren, Defecte des Gaumensegels, unvollkommene Bildung der äussern Genitalien, abnorme Lage der Eierstöcke in Hernien, Anomalieen der Nervencentren, Cretinismus und Idiotismus oder Annäherungen an diese Zustände, Deformitäten des Skeletts oder einzelner Theile desselben, mangelhafte Entwicklung des ganzen Körpers sind nicht selten beobachtet worden. Sie zeigen, dass die rudimentäre Entwicklung des Uterus oft nur einen Theil des abnormen Befunds darstellt. Da ganz wohl einige jener Anomalieen auch für sich manche der erwähnten Beschwerden zu bedingen vermögen, so wird man im einzelnen Fall solche andere Ursachen ausschliessen müssen, ehe man eine eingreifende Operation vornimmt. Auch zufällige, complicirende Erkrankungen, welche ähnliche Erscheinungen hervorzubringen vermögen, darf man nicht übersehen.

Hat man so andere Ursachen ausgeschlossen, so gilt es weiter, positive Beweise für die Genese der Beschwerden aus der Anomalie des Sexualsystemes zu gewinnen. Das erste Auftreten der Erscheinungen zur Pubertätszeit, der wenigstens im Anfang typische Eintritt, die unmittelbar von den Eierstöcken ausgehenden Schmerzen, die Druckempfindlichkeit sind hier besonders hervorzuheben. Oft kann

der Nachweis geliefert werden, dass die Ovarien auch wirklich funktioniren. Sie bieten Ungleichheiten, kleine Hervorragungen und Vertiefungen an der Oberfläche dar. Zuweilen lässt sich ein vergrösserter Follikel als halbkugelförmiger Vorsprung fühlen. Periodisch ist bald der eine bald der andere Eierstock stärker geschwellt. Stärkere Schwellung und Druckempfindlichkeit coincidiren mit stärkeren Beschwerden. Besonders deutlich hat man dies an Eierstöcken beobachtet, welche in Bruchsäcken lagen. Doch kann man es auch durch sorgfältige Untersuchung bei normal liegenden Organen wahrnehmen.

Nach denselben Gesichtspunkten sind die acquirirten Zustände des Uterus zu beurtheilen, welche das Zustandekommen der Menstruation verhindern. Hierher gehören vollständige oder nahezu vollständige Obliterationen der Höhle nach Traumen in partu oder in Folge operativer Eingriffe, Atrophieen des Organs nach schweren Geburten in Folge von Substanzverlusten durch das Trauma selbst, durch nachfolgende Verjauchungen, Diphtheritis. Nach Parametritiden hat man ebenfalls Atrophia uteri beobachtet. Alte harte Bindegewebsinfarcte führen zuweilen dauernde Amenorrhoe herbei. Bei der seltenen Hyperinvolution des Uterus ohne bedeutendere Puerperalerkrankung, bei der dauernden Amenorrhoe, wie sie in Folge heftiger Gemüthsbewegungen, starker Traumen mit Erschütterung des ganzen Körpers, starker Erkältung während der Menses, in Folge eines stürmischen Coitus etc. beschrieben wird, ist weder der Zustand der Sexualorgane, noch die Rolle, welche Uterus und Ovarien dabei spielen, genügend bekannt, als dass sie hier in Betracht kommen könnten.

4) *Zustände des Uterus oder der Vagina, welche die Excretion der Menstrualflüssigkeit verhindern.* Hierher gehören alle Atresieen und hochgradige Stenosen des Sexualschlauchs angeborner oder erworbener Art. Die Castration kann natürlich nur dann in Betracht kommen, wenn man nicht im Stande ist, die Atresie selbst zu beseitigen oder auch einen andern passenden Kanal herzustellen. Die Indikation ist bis jetzt blos theoretisch aufgestellt. So erscheint sie ganz plausibel. Allein in praxi dürften sich schwer Fälle finden, welche sich zur Castration eigneten. Haben sich Haematometren, Haematosalpinx, Blutsäcke im Becken gebildet, so möchte das Aufsuchen der Eierstöcke gewöhnlich recht schwierig sein. Die Gefahr der Operation wäre durch diese Schwierigkeit und durch die Blutsäcke an sich schon sehr gesteigert. Im besten Falle hätte man keine vollständige Heilung. Die Blutansammlungen mit ihren Consequenzen beständen weiter. Man findet nun aber auch Beschreibungen von Atresieen oder unvollkommenen Verschlüssen, besonders acquirirter Art, in welchen es nicht

zu Blutansammlungen kommt, während die Eierstöcke ohne Zweifel functionirten. Gewöhnlich ist die Structur des Uterus so verändert, dass die Secretion desswegen nicht stattfindet. Die Atresie an sich spielt hier also keine Rolle. Diese Fälle rangiren unter die vorige Indikation. Dagegen mag zuweilen auch die Atresie die Menstrualsecretion selbst verhindern. Können wir doch durch feste Tamponade, Schliessung des Orif. ext. mittelst der Naht die Menstrualsecretion oft wesentlich beschränken, selbst zuweilen sistiren. Im gegebenen Fall wird es sich oft schwer entscheiden lassen, ob die mangelnde Menstrualabscheidung diesen Effect der Atresie bezw. Stenose oder einer Structurveränderung ihre Entstehung verdankt. Ist der Uterus klein, atrophisch, sehr derb, hart, so ist eine solche Structurveränderung wahrscheinlich. Die Unterscheidung ist praktisch nicht ganz unwichtig, indem in letzterem Falle alle Versuche, die Atresie zu beseitigen, vollständig überflüssig wären, während man in ersterem Falle, ehe man sich zur Castration entschlösse, Alles daran setzen müsste, den Genitalschlauch wegsam zu machen. In dem einzigen Fall,[1]) in welchem bei erworbener Atresie operirt worden ist, war der Uterus retroflectirt, adhärent und klein. Von Hämatometra war keine Rede. Die Structurveränderung, die in Folge einer sehr schwierigen Niederkunft sich bildete, war wohl die Ursache der mangelnden Menstrualsecretion. Die Atresie scheint bei der ganzen Sache gar keine Rolle gespielt zu haben, obgleich der Fall gewöhnlich als durch diese indicirt aufgeführt wird.

5) *Erkrankungen des Uterus.* Hierher gehören chronische Hyperplasieen des Organs ohne oder mit gleichzeitiger Form- und Lageanomalie, Versio oder Flexio, chronische Endometritiden, Fibrome. Da mit Ausnahme des Fibroms diese Zustände nur selten eine unmittelbare Lebensgefahr bedingen, so kommen von den übrigen Erkrankungen nur solche in Betracht, bei welchen die Beschwerden äusserst quälend und besonders von ausgesprochener Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden sind. Ausserdem müssen die gebräuchlichen Mittel, welche ja so oft bedeutende Hülfe schaffen, ohne Erfolg geblieben sein. Viel kommt hier auch auf die Lebenslage der Patientinnen an. Bei einer Kranken, welche sich jeden Comfort, die grösste Schonung, alle Mittel der Kunst verschaffen kann, wird man selten in der Lage sein, auf diese Indikation hin zu operiren. Anders verhält sich die Sache bei Individuen, welche dazu nicht im Stande sind, wohl gar von ihrer Hände Arbeit leben müssen.

[1]) Battey, Ref. im Centralbl. f. Gynäk., 1879, Nr. 9, pag. 121. Brit. med. Journ., 1879, Nr. 884, pag. 794.

Die Begründung der Indikation bei solchen Zuständen ist wesentlich dieselbe wie bei dem Fibrom.

Die Motive, welche zuerst zur Castration bei Fibromyomen führten, sind folgende: Wir wissen, dass bei Defect der Eierstöcke auch der Uterus fehlt oder nur in rudimentärem Zustande vorhanden ist. Beobachtungen lagen vor, nach welchen im Gefolge doppelseitiger Ovariotomieen der Uterus atrophirte. Im Allgemeinen bestätigt sich hier das Gesetz von dem Verhältniss einer Drüse zu ihrem Ausführungsgang. Dazu kam noch die Thatsache, dass nach absolvirtem Klimax fibröse Geschwülste gewöhnlich nicht weiter wachsen, still stehen oder selbst einer rückgängigen Metamorphose verfallen. Damit verschwinden oder vermindern sich auch die Beschwerden und lästigen Erscheinungen. Freilich kommen davon gewisse Ausnahmen vor. Die Erfahrung hat die auf solche Prämissen gegründete Castration gerechtfertigt. Die Erfolge sind gerade bei den Fibromen sehr günstig gewesen, allerdings auch mit einzelnen Ausnahmen. Diese Ausnahmen müssen uns auffordern, die Einwirkung, welche die Castration auf Fibromyome ausübt, etwas näher darzulegen, soweit dies nach dem jetzigen Stand unseres Wissens möglich ist.

Zuerst ist es der Verlust der Keimdrüse an sich. Mit dem Wegfall der Drüsenfunktion fällt auch die Funktion des Ausführungsganges aus. Jedes Organ atrophirt, sobald seine Funktion schwindet. Die Ausführungsgänge der Drüsen (Hoden, Nieren) verkümmern, mit dem Ausfall dieser. Der Causalnexus dieses Verhältnisses ist wenig bekannt. Bei dem Uterus kommen jedenfalls die periodischen Congestionszustände in Betracht. Ein zweiter Modus der Einwirkung liegt in der durch die Operation gesetzten Unterbindung von Gefässen. Hier möchte wohl theilweise die Ligatur von Arterien, theilweise und vielleicht noch in höherem Grade die Unterbindung zahlreicher Venen und fortgesetzter Thrombosen eine Rolle spielen.[1]) Directer Verlust an Ernährungsmaterial wird wohl weniger in Betracht kommen, da immerhin noch mächtige Gefässe dem Uterus, bezw. dem Tumor zu Gebote stehen. Allein eine starke venöse Stauung tritt sicher ein und kommt auch durch die der Castration gewöhnlich sehr bald folgende, oft recht beträchtliche Hämorrhagie deutlich zur Erscheinung. Mit dieser venösen Stauung ist eine Stauung in den Lymphräumen verbunden. Der Tumor schwillt daher in der ersten Zeit nach der Operation meist

[1]) Diese Punkte hat Hegar (Op. cit. Castration der Frauen, pag. 94) bereits hervorgehoben. Hofmeier (l. c.) bringt nachträglich die Sache zur Sprache, indem er den Hauptwerth auf die Ligatur der beiden Art. spermaticae legt.

stark an. Wir haben uns hiervon an Lebenden oft genug überzeugt. Bei einem unglücklich abgelaufenen Fall fanden wir den Tumor geschwellt und stark ödematös. Diese Anschwellung wird wieder rückgängig. Der Rückfluss stellt sich durch die Collateralbahnen wieder her. Die seröse Durchtränkung des Gewebes begünstigt die rückgängige Metamorphose, die dann oft rasch zu Stande kommt. Allein es scheint, als ob die durch die Stauung gesetzten Veränderungen nicht stets vollständig ausgeglichen würden. Venen- und Lymphgefässe obliteriren theilweise. In andern Partieen bleiben sie erweitert, die Thromben zerfallen. Die Geschwulst, welche sich anfangs verkleinerte, vielleicht Monate lang zu keinen Blutungen mehr Anlass gab, schwillt von Neuem an. Hämorrhagieen stellen sich wieder ein. Die Geschwulst wird weich, bietet kleinere und grössere Hohlräume dar und wir haben lymphangiektatische (fibrocystische) Geschwülste. Ist der Tumor gross gewesen, so ist die Kranke sicher verloren, da eine Exstirpation jetzt wohl nie mehr möglich erscheint. Ist der Tumor jedoch nicht zu gross, submukös oder auch intramural, so ist es möglich, dass er durch spontane oder durch die Kunst unterstützte Enucleation entfernt wird[1]). Die Verbindungen der Geschwulst mit der Wand des Uterus sind gelockert, indem auch die Lymphräume an der Insertionsstelle thrombosiren oder sich mit einer serös-eitrigen Flüssigkeit füllen.

Nach den bisherigen Erfahrungen erscheinen sehr grosse Fibromyome nicht zur Castration geeignet. Man wird hier, wo es angeht, die Exstirpation des Tumors vorziehen müssen, so bald überhaupt ein operativer Eingriff nothwendig wird. Ganz die Castration dabei aufzugeben, ist jedoch wohl nicht passend. Einige gute Erfolge sind notirt und die Verhältnisse sind nicht selten der Art, dass die Exstirpation des Fibroms nicht möglich ist, während das starke Wachsthum,

[1]) Wir haben für beide Ausgänge Beispiele. Wahrscheinlich fand auch in dem von Hofmeier angeführten Fall Schröder's eine Umwandlung in ein Fibrokystom statt. Die Grösse der Geschwulst liess übrigens die Castration von vornherein als ein sehr zweifelhaftes Mittel erscheinen.

Von Interesse ist der Umstand, dass alle bisherigen Beobachtungen der Art sich auf interligamentöse Geschwülste beziehen. Möglicherweise ist dies blos ein Zufall. Doch lässt die grössere Compression der Beckengefässe bei solchen Tumoren, die an sich schon vorhandene grössere Stauung in den Venen und Lymphgefässen eine Erklärung zu. Die Erklärung, welche in dem citirten Aufsatze Hofmeier's gegeben ist, wonach die mehr aus der Uterina ernährte Geschwulst leichter wieder ihren genügenden arteriellen Blutzufluss erhalte, ist sicher nicht die richtige. Es handelt sich um eine Art übertriebener regressiver Metamorphose aus Mangel an normaler Circulation.

die oft kopiösen Blutungen und starken Compressionserscheinungen Lebensgefahr bedingen.

Von der Castration sind ferner auszuschliessen solche Tumoren, bei welchen bereits ein Zerfall, cystische Entartung bemerkt wird.

In Bezug auf sehr grosse und fibrocystische Geschwülste wird man in Zukunft besser gestellt sein. Rasch wachsende, sich bald mit peritonitischen Symptomen verbindende oder Erweichungsheerde zeigende Fibromyome wird man bei Zeiten operativ in Angriff nehmen, anstatt die Kranken mit unsicheren, therapeutischen Maassnahmen zu quälen oder sie auf den noch entfernten Klimax zu verweisen. Man wird dann nicht mehr häufig jene colossalen, scheusslichen Tumoren mit Adhäsionen und zerfallenem Gewebe oder durch Blutverlust heruntergekommene Patienten antreffen, wie jetzt.

Bei subperitonealen Fibromyomen mit genügender Stielbildung wird man die Exstirpation vorziehen. Doch kann hier eine Combination mit Castration zweckdienlich sein, sobald der Uterus auch sonst fibröse Degeneration zeigt und die Amputatio uteri supravag. mit grösserer Gefahr verbunden ist.

Bei submukösen, sehr stark in die Uterushöhle vorragenden intramuralen Fibromyomen ist die Castration wenig passend. Die Hämorrhagieen werden dann nicht sicher beseitigt. Auch tritt nach dem Obengesagten eine Lockerung in dem Connexe derartiger Geschwülste an der Uteruswand wohl nicht selten ein. Man würde schliesslich dann noch als zweite Operation die Enucleation von der Scheide aus anschliessen müssen. Am häufigsten handelt es sich daher um die Wahl zwischen Castration und Amputatio uteri supravag. bezw. Enucleation von der Bauchhöhle aus bei kleineren oder mässig grossen, nicht cystisch zerfallenen, intramuralen Fibromyomen. Hier entscheidet lediglich die grössere oder geringere Gefahr der einen oder andern Operation. Das Urtheil kann zuweilen erst nach gemachtem Bauchschnitt oder selbst noch später mit Sicherheit gefällt werden. Gewöhnlich ist dies indess vorher möglich.

Ist der Uterushals lang oder auch nur sehr beweglich, sind die Ligamente des Organs nachgiebig und dehnbar, ist der Tumor nicht verwachsen, lässt er sich leicht aus der Bauchhöhle herausheben, ist er gut extraperitoneal oder auf die von Hegar angegebene Methode zu versorgen oder eignet sich der Stiel vielleicht sogar gut zu einer intraperitonealen Versorgungsweise, so wird man die Exstirpation des Organs vorziehen. Ist jedoch der Hals sehr kurz oder schlecht mobil, lässt sich der Tumor nur mit grösster Schwierigkeit aus der Bauchhöhle emporziehen, ist er stark verwachsen, theilweise oder ganz interligamentös entwickelt, sind die Uterusligamente starr, schmal,

lässt sich der Uterushals nur schwer versorgen, so wird man die Castration machen.

6) *Chronische Entzündungen der Tuben, des Beckenbauchfells und Parametriums, primär durch pathologische Processe in den Eierstöcken entstanden oder doch durch die Ovulation unterhalten und stets von neuem angeregt.*

Was zuerst die Salpingitis, die Pyosalpinx und Hydrosalpinx betrifft, so ist eine Herausnahme der betreffenden degenerirten Tuben an sich schon zuweilen indicirt. Die gleichzeitige Exstirpation der fast stets entarteten Ovarien empfiehlt sich dabei meist schon aus technischen Rücksichten. Ausserdem hat es keinen Zweck, Organe, deren Funktion nur Störungen veranlassen und nicht mehr vollständig erfüllt werden kann, zurückzulassen.

Sehen wir hiervon ab, so lassen sich verschiedene Einwände gegen diese Indikation vorbringen, welche Berücksichtigung verdienen. Dieselben wurden bereits von Uns [1]) früher berührt. Auch von Spiegelberg [2]) wurden solche vorgebracht. Die Erkrankung ist nur selten auf die nächste Umgebung des Ovariums beschränkt. Knotige Verdickungen, geschrumpfte Gewebsabschnitte, Schwielen, pseudomembranöse Bildungen und Stränge finden sich auch entfernt von jenem Organ. Verwachsungen und Verzerrungen anderer Theile, wie des Uterus, der Blase, der Uretheren u. a. sind vorhanden. Die Operation wird hierauf keinen oder nur geringen Einfluss haben. Nichtsdestoweniger scheint uns die Castration bei solchen chronischen Entzündungen oder Entzündungsresiduen unter bestimmten Verhältnissen vollständig gerechtfertigt. Man kann vielfach nachweisen, dass die menstruelle Congestion vom entschiedensten Einfluss auf sämmtliche oder die quälendsten Beschwerden ist. Diese treten erst lebhaft hervor während oder in der Nähe der Menstruation. Selbst gravere Symptome entzündlicher Natur, Zeichen einer Extravasation werden in jener Zeit beobachtet. Dagegen sieht man entschiedene Remission, selbst Intermittenz der Beschwerden im Intervall. — Die anatomischen Veränderungen sind nicht stets ausgebreiteter Art. Sie beschränken sich zuweilen auf die nähere Umgebung der Ovarien oder sie sind wohl an andern Stellen vorhanden, aber nicht bedeutend. Die Erscheinungen deuten nicht darauf hin, dass sie gerade von letzteren ausgehen. Wesentlich das Ovarium und seine nächste Umgebung sind hochgradig empfindlich gegen Druck. Diese Empfindlichkeit ist in der

[1]) Hegar, Ueber Castration, Vortrag auf der Versammlung in Baden. Centralblatt f. Gynäkol., 1879, Nr. 22.

[2]) Spiegelberg, Castration des Weibes, Breslauer ärztl. Zeitschr. 1879, Nr. 23.

Nähe der Menses im höchsten Grade gesteigert. Die Kranke localisirt ihren Schmerz und ihre unangenehmen Empfindungen sehr bestimmt auf diesen einen Punkt. Eine Neurose lässt sich durch mechanische Reizung dieses Punktes auslösen.

In andern Fällen ist es nicht vorzugsweise das Ovarium und seine Umgebung, von welchem direct die Beschwerden ausgehen. Dieselben finden ihren Ursprung im Uterus. Dies Organ ist verzerrt, geknickt, in seiner Structur verändert, der Sitz beständiger Reiz- und Congestionszustände, welche durch die menstruelle Function fort und fort angeregt werden. Unter solchen Umständen kann die Castration entschiedene Besserung und selbst Heilung erzielen.

Man wird die Symptome, ihre Genese, den Mechanismus ihrer Entstehung in dem einzelnen Fall sehr genau analysiren müssen, ehe man sich zu einer lebensgefährlichen Operation entschliesst. Da häufig heftige Neuralgieen oder andere sehr grave nervöse Störungen unter solchen Verhältnissen die Hauptbeschwerde bilden, so wird man insbesondere andere Ursachen auszuschliessen haben. Man wird dabei auch sein Augenmerk auf empfindliche Schwielen in den Ligamenten, fest mit der Beckenwand verbundene harte Knoten, Narbenstränge, welche in der Nähe von Nervenstämmen verlaufen u. a. zu richten haben.

§. 58.

Technik der Operation.

Die Vorbereitungen sind dieselben wie bei der Ovariotomie.

Ueber die antiseptischen Maassregeln vergleiche man §. 36.

Der beste Zeitpunkt der Operation ist die erste Woche nach abgelaufenen Menses. Doch lässt sich auch ganz gut bis auf etwa acht Tage vor der zu erwartenden Periode operiren. Bei sehr anämischen Kranken, besonders solchen mit Fibromen und bedeutender Menorrhagie wartet man besser, bis sich dieselben von der vorhergehenden Menstruation hinlänglich erholt haben. Die Blutung bei dieser ist, soweit als möglich, durch geeignete Mittel, wie Tampons, Ergotin u. a. zu beschränken.

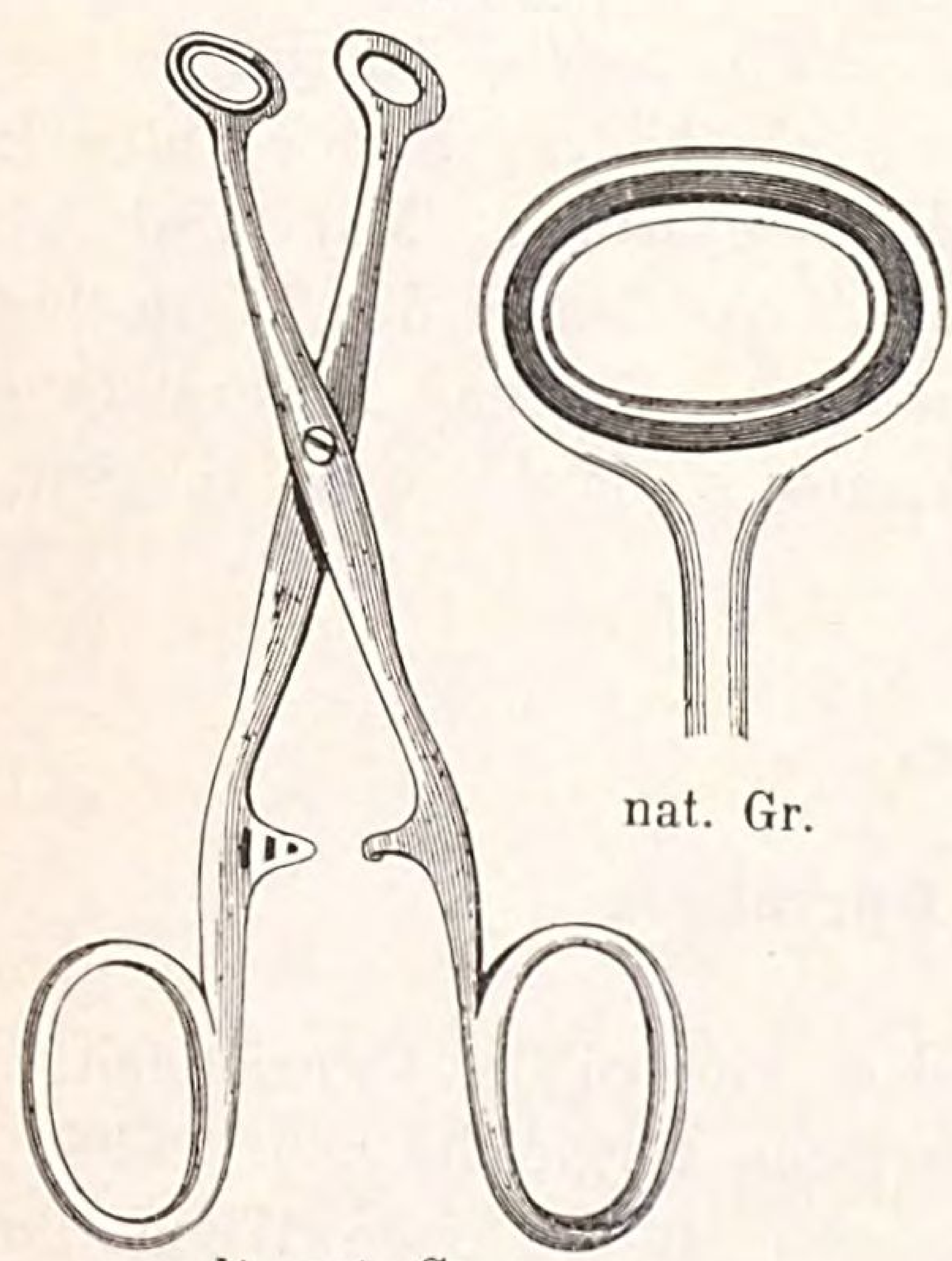
Die Lagerung richtet sich nach der Incisionsmethode, jedoch auch nach der voraussichtlichen Schwierigkeit der Operation, speciell nach den Befestigungsverhältnissen des Eierstockes. Wählt man den Bauchschnitt, so kann man einen langen, nicht zu breiten, viereckigen Tisch benutzen. Der Oberkörper ist mässig erhöht und die untern Extremitäten sind im Knie durch untergelegte Polster etwas gebeugt

erhalten, damit die Bauchmuskeln relaxirt werden. Sehr gut eignet sich auch der Péan'sche Operationstisch, bei dessen Anwendung der Introitus frei bleibt, so dass die eingeführte Hand bequem zur Emporhebung des Uterus und seiner Anhänge benutzt werden kann.

In schwierigen Fällen, besonders bei festerer Fixirung und tiefer Lage des Eierstocks, schwerer Beweglichkeit des Uterus und seiner Anhänge lagert man, wie dies Spiegelberg mit Vortheil that, die Kranke wie bei der Freund'schen Operation. Man wird überhaupt gut thun, seine Vorbereitungen so zu treffen, dass diese Lagerung rasch eingerichtet werden kann, auch wenn man a priori darauf verzichten zu können glaubt.

Entschliesst man sich zum Vaginalschnitt, so wird die Kranke zuerst in die Sims'sche Lage gebracht. Ist die Peritonealhöhle eröffnet, so wird die Steinschnittlage eingenommen.

Fig. 133.


nat. Gr.

½ nat. Gr.

Ein Gehülfe am Kopfende leitet die Narkose, ein zweiter, an der Seite des Tisches stehend, unterstützt den Operateur, ein dritter hat je nach Anweisung den Bauch zu comprimiren und auf Vorfall von Gedärmen oder Netz zu achten, ein vierter reicht die Instrumente. Eine Wärterin besorgt die Schwämme. Man kann übrigens im Nothfall mit drei Gehülfen auskommen.

Der Instrumentenapparat besteht aus einem bauchigen Bistouri, Knopfbistouri, Winkelscheere, über die Fläche gekrümmter Scheere, gewöhnlicher gerader Scheere, Hohlsonde, Pincetten verschiedener Art, Klemmpincetten, Eierstockszange, Nadeln von Déchamp, Heftnadeln, Seide verschiedener Stärke, Katheter. Ausserdem bedarf man einer Partie grösserer Schwämme, kleiner Schwämme auf Haltern, Bauchbinde und Watte, Silk.

Die Eierstockszange (Fig. 133) trägt an den Spitzen ovale Ringe mit Fenstern, deren Rippen nach aussen hin sorgfältig abgerundet sind. Die Branchen stehen auch in geschlossenem Zustand der beiden Ringe bis zum Schlosse hin etwas auseinander, damit keine Eingeweide dazwischen fest eingeklemmt werden können. Im Uebrigen gleicht sie einer amerikanischen Kugelzange. Nur hat sie eine viel geringere

Länge. Die Sperre an den Griffen erlaubt ein ganz enges und ein weniger festes Zusammenschliessen der beiden Ringe, damit der gefasste Eierstock nicht abgeklemmt werden kann. Die Anwendung dieser Zange ist übrigens möglichst zu beschränken.

Die Operation zerfällt in 3 Akte, deren erster in der Eröffnung der Bauchhöhle, deren zweiter in dem Aufsuchen des Ovariums und deren dritter in der Toilette, in der Schliessung der Wunde und im Verbande des Abdomens besteht.

Erster Akt. Eröffnung der Bauchhöhle.

Man hat verschiedene Angriffsstellen zur Eröffnung der Bauchhöhle erwählt, die Linea alba, die Regio iliaca oberhalb der lateralen Partie des Poupart'schen Bandes (Flankenschnitt) oder irgend eine andere, durch die besondere Lage des dislocirten Eierstocks bestimmte Stelle der Bauchwand und endlich das hintere Scheidengewölbe.

Der Schnitt durch die Linea alba hat den grossen Vorzug, dass er nöthigenfalls beliebig verlängert zu werden vermag. Die Muskelfasern können, wo die Linea alba nicht oder nicht in ganzer Ausdehnung der Incision getroffen ist, in der Längsrichtung getrennt werden. Man stösst am wenigsten auf Gefässe. Bedarf man besonderer Incidenzfälle wegen *viel* Raum, so lässt sich dieser nöthigenfalls durch Einkerbung der Recti herstellen. Vor dem Flankenschnitt hat er noch den Vortheil, dass er nicht doppelt ist.

Bei normaler Befestigung gelingt es ohne grosse Mühe, den Eierstock in die Medianlinie und selbst vor die Bauchdecken hervorzuziehen. Ein straffes Lig. infundibulo-pelvicum, feste pathologische Adhärenzen an der Seitenwand des Bodens, grosse Starrheit des ganzen Lig. latum, tiefe Lage des Ovariums im Becken, im Douglas und Adhärenz daselbst können jedoch sehr bedeutenden Widerstand entgegensetzen. Bei Fibromen liegen die Eierstöcke nicht selten ganz lateralwärts und zuweilen mehr nach hinten. Die Geschwulst kann dabei wenig mobil sein, lässt sich nicht gut nach einer Seite hinschieben, noch weniger um ihre Längsaxe drehen, so dass die Ovarien nicht oder nur mit äusserster Mühe nach der Mittellinie zu bringen sind. Nach der Operation kann durch starkes Andringen des gewöhnlich bedeutend anschwellenden Tumors, besonders bei gleichzeitiger Tympanitis, die genähte Schnittwunde stark gedehnt, gezerrt und selbst zum Platzen gebracht werden. Bei ausgiebig angelegter Incision wird diese Gefahr grösser sein.

Der Flankenschnitt, welcher beim Menschen bis jetzt nur von Hegar ausgeführt wurde, ist bei den Thierärzten sehr gebräuchlich.

Er hat den Vortheil, dass der Weg, welchen man bis zu den Ovarien zurückzulegen hat, ein kürzerer ist. Dies ist jedoch nur dann von Werth, wenn die Eierstöcke straffer als gewöhnlich an der Seitenwand des Beckens fixirt sind. Die Nachtheile sind, dass ein doppelter Schnitt angelegt werden muss, blutreichere Gebilde getroffen, die Muskelfasern leichter schräg getrennt werden. Auch ist die Incision nicht oder nicht so leicht beliebig lang zu machen. Die schräg und quer durchschnittenen Muskelfasern retrahiren sich stark, so dass die Heilung oft nur mit dünner Narbe erfolgt. Liegen die Eierstöcke mehr median, ist das Lig. ovar. kurz, abnorme Verbindung mit dem Uterus vorhanden, oder ist dieser selbst fixirt, so dass er nicht genügend lateralwärts geschoben werden kann, so entstehen sehr bedeutende Schwierigkeiten. Aehnliche Nachtheile bringen Incisionen an andern Stellen der Abdominalwand mit sich.

Die Anhänger des Vaginalschnitts rühmen demselben nach, dass die Wundsecrete leicht abfliessen und dass nöthigenfalls durch die offen bleibende Incision ein Drainrohr eingeführt und der Douglas ausgewaschen werden könne. Dazu lässt sich noch anführen, dass Finger oder Instrumente nicht oder wenig in Berührung mit den Eingeweiden, besonders den Därmen kommen. Nachtheile sind jedoch in nicht geringem Grade vorhanden. Der Schnitt ist mitunter sehr schwierig, besonders die Eröffnung des Bauchfells. Der Blindsack des Douglas erstreckt sich zuweilen sehr wenig tief herab. Bei Fibromen kann die Bauchfellplatte selbst in die Höhe gehoben sein. Die Befestigung des Peritoneums an dem Fornix ist keine sehr feste; zuweilen schiebt sich sogar eine dickere Schichte lockeren Bindegewebes zwischen Scheide und Bauchfell, welche durchtrennt werden muss, ehe man zu letzterem gelangt. Man hat dann einen Kanal mit leicht infiltrirbarem Gewebe. Die Spannung der Ligamente verhindert auch unter normalen Verhältnissen ein tieferes Herabziehen der Organe. Man muss ohne volle Mithülfe des Auges den Stiel versorgen und das Ovarium abtragen. Bei Incidenzfällen, wie Blutungen, festerer Adhäsion ist keine genügende Freilegung möglich.

Die Incision durch die *Linea* alba geschieht in derselben Weise, wie bei andern Laparotomieen, doch bietet dieselbe Eigenthümlichkeiten dar. Die Bauchdecken sind nicht gedehnt und verdünnt, wie bei grösseren Tumoren, das Fettzellgewebe ist reichlicher, die Recti liegen fester zusammen, so dass die Lin. alba schwieriger zu erkennen ist. Auch das subperitoneale Fettgewebe findet sich oft in beträchtlicher Dicke. Dagegen ist das Bauchfell gewöhnlich nicht verändert, nicht verdickt, sondern normal und dünn. Die Blutgefässe der Bauchwand sind reichlicher. Dazu kommt, dass der Raum zwischen

Nabel und Schoossfuge nicht vergrössert ist und daher eine weite Incision, wie man sie z. B. für die Durchführung einer ganzen Hand bedarf, die volle Entfernung zwischen Nabel und Schoossfuge und selbst mehr in Anspruch nehmen kann.

Wir begnügen uns bei voraussichtlich leichtern Operationen mit einer Incision von etwa 6—8 cm, welche 2—3 cm oberhalb der Schoossfuge beginnt und welche zur Durchführung von 3 Fingern hinreicht [1]). Ist die Cutis und das Fettgewebe rasch getrennt, so unterbindet man erst sorgfältig etwa spritzende Gefässe. Alsdann sucht man sich die Lin. alba und trennt dieselbe, am besten auf der Hohlsonde. Hat man dieselbe verfehlt und stösst man auf den Muskel selbst, mehr entfernt von der Medianlinie, so zieht man mit den Fingerspitzen den Rand auf die Seite oder zieht mit denselben die Muskelbündel stumpf in der ganzen Länge der Wunde auseinander. Die hintere Scheide wird dann getrennt. Ist das sich nun präsentirende Fettgewebe nicht sehr dick, so kann man es vorsichtig präparirend durchschneiden. Quillt es, wie nicht selten, in stärkeren Wülsten hervor, so trägt man es theilweise ab. Alsdann wird jede Blutung sorgfältig gestillt. Die Einschneidung des Bauchfells hat mit besonderer Vorsicht zu geschehen. Man hebt dünne Falten mit einer feineren Pincette in die Höhe und trägt sie flach ab. Die Hohlsonde, eingeführt in die Lücke, giebt in zweifelhaften Fällen Aufschluss, wo man sich befindet. Ihre Bewegung ist gehindert, sobald man noch nicht in der Peritonealhöhle ist. Hat man in dieser eine kleine Oeffnung, so führt man Hohlsonde und sobald als möglich den Zeigefinger ein und spaltet mit Knopfbistouri oder Kniescheere weiter. Selbst hierbei muss man sehr auf der Hut sein. Netz oder selbst Gedärme legen sich oft so dicht an Finger und Peritonealblatt an, dass eine Verletzung eintreten kann. Man muss sorgfältig zusehen, ehe man schneidet und die jedesmaligen Schnitte nicht zu ergiebig machen.

Ist so die Bauchhöhle geöffnet, so hält man durch 1—2 eingelegte Schwämme die Eingeweide von der Incision entfernt und näht nun rasch den Peritonealrand mit den Bauchdecken durch später zu entfernende Suturen zusammen. Eine Naht in den untern Wundwinkel, eine in den obern und 1—2 auf jeder Seite genügen. Wir haben diese Naht sehr vortheilhaft gefunden. Es geht kein Wundsecret oder Blut in die Bauchhöhle und die Wundränder, insbesondere das hervorquellende Fett und die leicht sich suffundirenden Muskeln werden geschont.

[1]) Ein Schnitt von 1'' (englisch) = 2,5 cm, wie ihn Lusk angewendet hat und wobei er natürlich auf grosse Schwierigkeiten stiess, ist von uns nie empfohlen worden, wie dies Lusk l. c. irrthümlicher Weise behauptet.

Bei voraussichtlich complicirteren Operationen, wie z. B. bei festern Adhärenzen, macht man die Incision am besten von vornherein grösser. Man kann bis ziemlich in die Nähe der Schoossfuge einschneiden, wenn man sich durch Hülfe eines eingelegten Katheters vor einer Verletzung der Blase hütet. Nach oben muss der Schnitt bis zum oder selbst über den Nabel hinaus geführt werden. Selbst eine Einkerbung der Recti kann von vornherein passend sein, da wo z. B. die Bauchdecken, wie bei Nulliparen, sehr straff sind und kleine, breitbasig aufsitzende Tumoren oder fest adhärente und tief sitzende Ovarien eine Freilegung der untern Beckenräume voraussichtlich nöthig machen. Da wo man die Freund'sche Lagerung für passend erachtet hat, wird man auch ausgiebiger Incisionen bedürfen.

Die Lagerung bei dem *Flankenschnitt* ist dieselbe, wie bei dem Schnitt in der Lin. alba. Um die Epigastrica zu vermeiden, misst man in der Lin. alba 3—4 cm von der Schoossfuge nach oben hin ab und von da 5 cm lateralwärts. Geht man von dem gewonnenen Punkt mit dem Schnitt aus, so wird man unter normalen Verhältnissen das Gefäss vermeiden, welches in jener Gegend etwa 4 cm von der Lin. alba entfernt verläuft. Der Schnitt läuft etwas oberhalb des Lig. Poupart. gegen die Spina ilei ant. sup. hin und kann auf etwa 6 cm erweitert werden. Man trennt die Haut, dann das Fettzellgewebe, wobei gewöhnlich die eine oder andere kleine Arterie (Epigastrica superficialis) unterbunden werden muss und gelangt dann zur Aponeurose des Obliquus externus. Diese wird gespalten, worauf man Fasern des Obliquus int. und später solche des Transversus zu trennen hat. Von Vortheil ist es hier, durch Auseinanderziehen und stumpfes Trennen, wenn möglich, Raum zu gewinnen. Alsdann hat man das präperitoneale Zellgewebe vor sich und sieht meist schon, ob irgend ein grösseres Gefäss in demselben verläuft, welches man vor der Durchschneidung doppelt ligirt. Die Epigastrica kann immerhin einmal, besonders bei Fibromen, welche die mittlere Partie der Bauchdecken vordrängen und dehnen, weiter nach aussen verlaufen, als gewöhnlich. In jedem Fall ist nach Durchtrennung des präperitonealen Zellgewebes und vor Eröffnung des Bauchfells die Blutung sorgfältig zu stillen. Endlich wird das Bauchfell mit einer Pincette erhoben, geöffnet und die Incision mit Knopfmesser oder Winkelscheere erweitert.

Sollte man den Schnitt an andern Stellen der Bauchwand machen wollen, so verfahre man auf ähnliche Weise und nehme dabei möglichst Rücksicht auf den Faserverlauf der Muskeln und den Verlauf der etwa in Betracht kommenden Gefässe.

Der Vaginalschnitt wird nach Battey in der Weise ausgeführt, dass man die Kranke zuerst in die Seitenbauchlage bringt und alsdann ein kurzes, breites Entenschnabelspeculum einführt, um den Darm zurückzudrängen. Andere, wie Goodell, empfehlen von vornherein eine Rückenlage. Die Vaginalportion wird mit einer Zange gefasst und unter den Schambogen herabgezogen. Der Einschnitt wird alsdann in der Mittellinie des hintern Gewölbes mittelst einer Scheere, etwa 4 cm lang, gemacht. Das Bauchfell öffnet man erst, wenn die Blutung gestillt ist.

Im Allgemeinen wird wohl der Schnitt in der Lin. alba der vortheilhafteste sein. Doch giebt es Ausnahmen, in welchen man besser eine andere Methode wählt. Sind die Eierstöcke entschieden sehr lateralwärts gelagert und dabei in kurzer und strafferer Verbindung mit dem Beckenrand, während die Verbindung mit dem Uterus länger und dehnbarer ist, so käme der Flankenschnitt in Berücksichtigung, ebenso bei Fibromen unter den bereits geschilderten Verhältnissen. Incisionen an andern Abschnitten der Bauchwand sind da zu wählen, wo die Eierstöcke direct unter den betreffenden Punkten getastet werden können. Bei einem Fibrom, welches sehr stark die vordere Bauchwand in der Mitte hervorwölbt, wird man seitliche Einschnitte da, wo sie sonst passen, um so lieber wählen.

Der Vaginalschnitt verdient wohl blos dann gemacht zu werden, wenn die Eierstöcke sehr tief liegen und unmittelbar oberhalb des hintern Scheidengewölbes zu tasten sind, so dass man fast direct auf sie einschneiden kann. Kleine Geschwülste können die hintere Scheidenwand weit herabdrängen, selbst zu Usur derselben Anlass geben. Selbst in einem Prolaps der hintern Scheidenwand hat man solche gesehen und mit Erfolg durch den Vaginalschnitt entfernt.

Zweiter Akt. Aufsuchen, Fassen und Vorziehen des Eierstocks. Versorgung des Stiels.

Dieser Akt gestaltet sich äusserst verschieden. Wir beschreiben ihn zuerst bei einfachen Verhältnissen.

Hat man eine Incision in der Linea alba gemacht, so geht man mit 2 Fingern der einen Hand in die Bauchhöhle ein und dringt zuerst längs der vordern Bauchwand nach dem Becken zu vor. Dabei sucht man das Netz und die Därme etwas nach oben zu schieben. Oft ist dies durch einen eingeführten Schwamm, mittels dessen man diese Gebilde nach oben drängt, gut zu erreichen. Besonders empfiehlt sich ein solches Verfahren bei langem, tief nach unten reichendem Netz. Ist man etwas unterhalb des Beckeneingangs angelangt, so

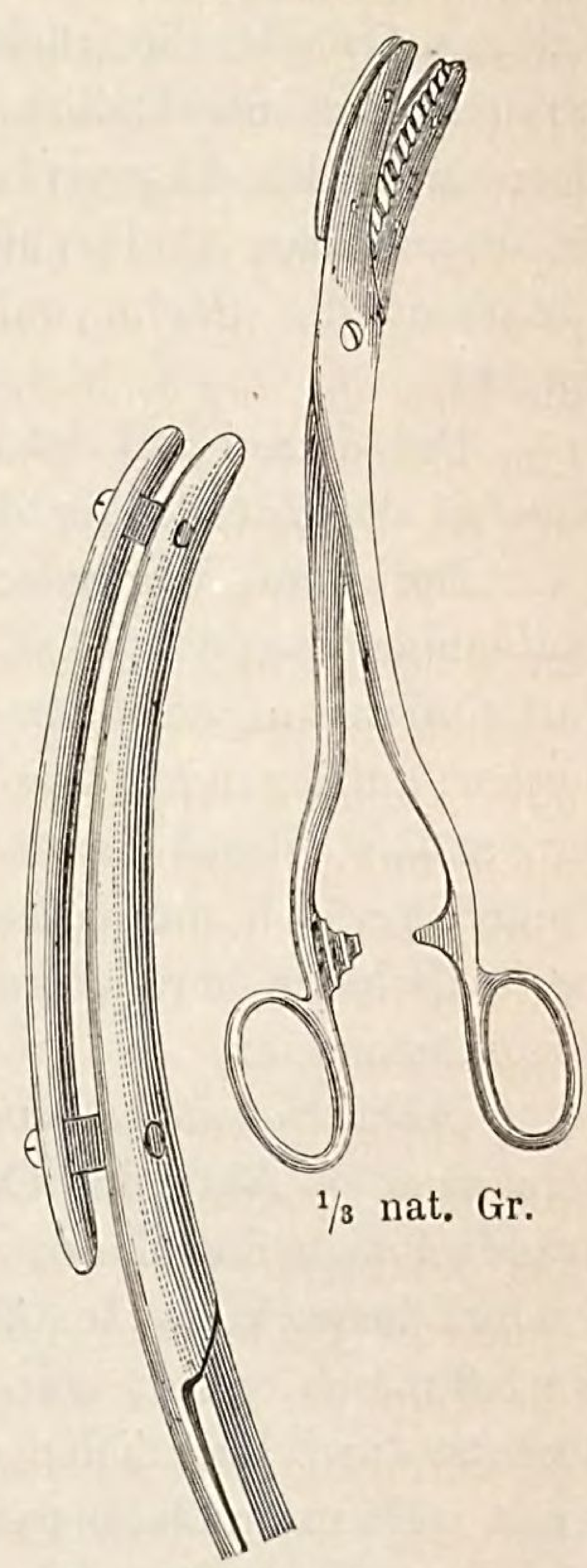
richtet man die Fingerspitzen mehr nach hinten und sucht an den Gebärmuttergrund zu gelangen. Längs diesem tastet man sich nun seitwärts nach dem Eierstock. Diesen umgreift man mit den Fingerspitzen und sucht ihn der Wunde näher zu bringen. Um ihn ganz hervorzuziehen, muss man meist noch den Daumen einführen, was auch von Anfang an geschehen kann. So wird nun das Organ vor die Bauchwunde gezogen, wobei meist ein Abschnitt der Tube mit zum Vorschein kommt. Suchen sich Darmschlingen oder Netz mit vorzudrängen, so werden diese mit einem kleinen Schwamm, an einem Halter befestigt, zurückgeschoben; die zweite Hand ist frei und kann bequem hierzu benutzt werden. Ist so das Ovarium vor den Bauchdecken gesichert, so hält es der Operateur mit 2 Fingern fest, während der Gehülfe die Decken beiderseits zusammendrückt. Will man die Ligirung des Eierstocks selbst allein besorgen, so muss das Organ nun einem Gehülfen übergeben werden, der es mit den Fingern oder mit der Zange fixirt.

Was nun die Versorgung des Stiels anlangt, so handelt es sich zunächst darum, ob man das eigentliche Mesenterium ovarii allein als solchen benützen kann oder will, oder ob man noch einen grössern oder kleinern Abschnitt der Tube mitzunehmen hat. Nicht selten ist auch unter sonst einfachen Verhältnissen das Mesenterium ovarii zu kurz, das Schnürstück wird zu klein. Man läuft Gefahr eine Partie functionirenden Gewebes zurückzulassen. Ein Theil der Tube und damit auch ein etwas grösserer Abschnitt des Lig. latum muss dann mit entfernt werden. Weiterhin handelt es sich um die Art der Versorgung. Battey hat sich des Ecraseurs bedient. Im Uebrigen ist bis jetzt von den Operateuren ausschliesslich die Ligatur mit desinficirter Seide oder mit Catgut gebraucht worden. Wir haben nur die Ligatur, fast stets mit Seide angewandt. Es genügt eine einzige Gesammtligatur, sobald der Stiel bezw. das Ligament lang und dehnbar ist. Im andern Fall, wo die Retraction voraussichtlich eine bedeutendere wird, bedient man sich einer Doppelligatur, welche mit einer dünnen Déchamp'schen Nadel bei Schonung von stärkeren Gefässen durchgeführt und nach beiden Seiten hin geknotet wird. Es blutet nicht selten aus dem Stichkanal etwas heraus. Bei dem Schnüren in verschiedener Richtung kann noch weiterhin das Gewebe, besonders auch das Bauchfell an der Stichstelle etwas auseinandergezerrt und abgestreift werden. Man muss dann noch eine Gesammtligatur unter der Doppelligatur anlegen. Sicherer ist es, zuerst eine Gesammtligatur und dann, wenn man der Sache nicht traut, eine Doppelligatur oberhalb zu appliciren. Eine nur mässig dicke Seide genügt. Beim Knoten ziehe man stark an, besonders wenn man die

Tube mitgenommen hat. Gerade diese enthält eine stärkere Arterie und hat Neigung, sich aus der Ligatur zurückzuziehen.

Man kann nach Versorgung des Stiels einfach abschneiden. Wir ziehen es vor, eine kleine Glühklammer (Fig. 134) oberhalb der Ligatur anzulegen und mittelst des Paquelin durchzuglühen, nicht etwa, um eine grössere Sicherheit vor Blutung zu gewinnen, sondern um eine vollständige Desinfection und Zerstörung etwa noch restirenden Ovarialgewebes zu erzielen. Nie versäume man, das Schnürstück nach der Trennung, sei diese durch den Schnitt oder durch die Glühhitze erfolgt, noch einmal zu besichtigen. Am besten fixirt man es durch 2 Finger, weniger zweckmässig durch die Zange oder Klemmpincette, welche aber ja nicht die Ligaturen selbst berühren darf. Man beobachtet, ob eine Stelle blutet und drückt sorgfältig das oft nicht in ganz kleiner Menge noch restirende Blut des Schnürstücks heraus. Wir haben die Ueberzeugung, dass dieses Blut Ausgangspunkt von partiellen Entzündungen werden kann.

Fig. 134.



$^1/_3$ nat. Gr.

nat. Gr.

Bei der Besichtigung des Schnürstücks und der Ligaturstelle beachte man auch, ob nicht andere Theile, wie ein Netzfaden, ein Adhäsionsstrang, ein Appendix epiploicus mit unterbunden sind.

Wünschenswerth wäre eine andere, einfachere Versorgung des Stiels, bei welcher weniger Fremdkörper in der Bauchhöhle zurückgelassen würden. Vielleicht genügt vielfach ein einfaches Abglühen und dabei unter Umständen noch eine und die andere isolirte Gefässligatur oder auch eine besondere kleine Ligatur um die Tube, da wo sie mitgenommen wird.

Da wo eine Retroversio oder Retroflexio uteri besteht, rathen einige Operateure zu Modificationen bei der Versorgung des Stiels, welche jene Dislocation auf die Dauer ausgleichen. Sie haben so den Stiel in die Bauchnaht gefasst oder stets tief in die Bauchwunde eingenäht. Stahl befestigte denselben durch eine Art Matratzennaht

an die Abdominalwand. Der Erfolg war theilweise ein günstiger, theilweise misslang die dauernde Reposition, indem sich ohne Zweifel die gebildeten Adhäsionen wieder dehnten. Bei einer doppelten Castration scheint uns eine solche Modification nicht nöthig. Das breite Mutterband wird dabei oft stark verkürzt und gespannt, besonders wenn die Tube zum grösseren Theil mitgenommen wird. Ein retrovertirter Uterus steht dann aufrecht und kann auch so bleiben, wie wir uns überzeugt haben. Ist dies auch nicht der Fall, so macht die rückgängige Involution des Organs die Retroversion doch unschädlich. Bei einer einseitigen Castration ist eine Correction der Lageveränderung passend. Obige Verfahren, wenn sie auszuführen sind, empfehlen sich daher. Doch kann ein starres Ligament die Sache unmöglich, aussichtslos und selbst gefährlich machen.

Bei dem Flankenschnitt ist das Verfahren ein ganz ähnliches, wie bei der Incision in der Lin. alba.

Bei dem Vaginalschnitt soll man, wenn die Incision in der Seitenlage ausgeführt ist, die Kranke in die Rückenlage bringen, um Lufteintritt zu verhüten. Alsdann drängt man den Uterus mit der aussen aufliegenden Hand nach abwärts, geht mit dem Zeigefinger der andern Hand durch die Schnittwunde in die Bauchhöhle, der Zeigefinger soll nun hakenförmig gekrümmt das Ovarium fassen und in die Scheide herabziehen, wo dann die Versorgung des Stiels vorgenommen wird.

Schwierigkeiten, Incidenzfälle und unangenehme Ereignisse sind in dem zweiten Akte der Operation nun recht häufig. Wir werden sie unten einzeln aufführen, wobei wir die Verhältnisse beim Fibrom besonders betrachten. Im Allgemeinen bemerken wir, dass unter solchen Verhältnissen meist eine ausgiebige Freilegung des Operationsfelds äusserst zweckdienlich, selbst häufig durchaus nothwendig werden kann. Dann quäle man sich nicht lange mit Versuchen in unvollkommener Freilegung ab. Erweiterung der Incision, selbst Einkerbung der Recti sind vorzunehmen. Sind Netz und Intestina sehr im Weg, so lasse man Schultern und Kopf tief legen, wie bei der Freund'schen Operation. Wenn man kein gutes Oberlicht hat, wende man den Kopf der Operirten durch Drehung des Tisches gegen das Fenster.

Das *Auffinden und Fassen* des Organs kann durch seine tiefe, versteckte Lage, durch das stete Entgegenkommen von Darmschlingen, Netz erschwert sein. Hier hilft die Unterstützung mit der in die Scheide eingeführten Hand, welche den ganzen Beckenboden, Uterus und besonders das in Betracht kommende Ligament nach oben drängt. Die von Alberts empfohlene Tamponade des Rectums oder der Scheide

erleichtert das Auffinden auch. Doch erscheint es uns weniger zweckmässig, da man nicht ab- und zugeben und die Richtung des Drucks nicht modificiren kann.

Eine *Verwechselung* des Eierstocks mit anderen Theilen wird nicht leicht vorkommen. Doch kann ein Appendix epiploicus, ein Darmstück, ein Kothklümpchen in einem solchen bei oberflächlicher Betastung irreführen. Eher noch hält man wohl ein kleines gestieltes Fibrom für ein Ovarium. Die regelmässige Form des Fibroms, die gleichmässigere Oberfläche, die festere und gleichmässigere Consistenz, die Localität, wohl auch die Beschaffenheit seiner Verbindung mit dem Uterus geben Anhaltspunkte zur Unterscheidung. Uebrigens ist auch der Schaden nicht so gross, wenn man einmal ein solches Gebilde herausgezogen hat.

Ein *Widerstand beim Anziehen* kann schon durch eine *nicht pathologische*, straffere, kürzere Verbindung des Eierstocks oder eine straffere Beschaffenheit des ganzen breiten Mutterbandes gesetzt werden. Langsamer, nur allmälig stärker werdender Zug überwindet gewöhnlich ohne Schaden das Hinderniss. Nöthigenfalls drängt man mit den in die Scheide eingeführten Fingern die betreffende Partie in die Höhe.

Die durch eigentlich *pathologische Vorgänge gesetzten Widerstände* beim Anziehen des Organs sind verschiedener Natur. Der Eierstock kann selbst durch entzündliche Processe fixirt sein, während er dabei in seiner gewöhnlichen Position verharrt oder an irgend einer ungewöhnlichen Stelle, wie z. B. der hintern Wand des Uterus, unten im Douglas, an der Beckenwand, selbst herübergewälzt über das Ligament in der Fossa vesicouterina liegt. Kleine Geschwülste können selbst interligamentös liegen. Das Hinderniss kann ferner dadurch bedingt sein, dass der Uterus dislocirt, z. B. tief im Douglas und verwachsen ist, so dass er bei normalen Verbindungen des Ovariums doch durch seinen Widerstand das Herausziehen erschwert, oder selbst unmöglich macht. Endlich, und durchaus nicht selten, ist das Lig. latum einer Seite oder beiderseits verdickt, geschrumpft, starr, unnachgiebig und bietet so bedeutenden Widerstand. Recht häufig sind Combinationen dieser Verhältnisse.

Die Adhäsionen, durch welche der an normaler oder annähernd normaler Stelle liegende Eierstock mehr oder weniger fixirt ist, erstrecken sich oft nur auf seine nächste Umgebung. Er adhärirt an dem Ligament oder der Tube, an benachbarten Abschnitten des Uterus. Es können sich jedoch auch Verbindungen mit Gedärmen, mit Appendices epiploicae, mit dem Netz, mit dem Mesenterium finden, welche Gebilde dann an den normal sitzenden Eierstock herange-

zogen sind. Doch kann derselbe auch durch letztere Adhärenzen in grösserem oder geringerem Grade dislocirt sein; selten ist dadurch seine normale Insertion ausgezogen, verdünnt, selbst verloren gegangen.

Die Adhärenzen sind fadenförmig, strangartig, membranös oder flächenhaft. Zuweilen ist das Organ in umfängliche, starre Exsudatmassen, fest am Ligament sitzend, eingebettet. Bei umfänglichen Adhärenzen finden sich die Tube und das ganze breite Mutterband meist in hohem Grade betheiligt. Die Tube ist um das Ovarium oder sein Mesenterium herumgeschlungen, mit diesen Theilen und dem breiten Mutterband verwachsen, dabei selbst verändert, mit einer oder mehreren cystenartigen Erweiterungen versehen, der Trichter geschlossen, mit seinen Franzen auf den Eierstock aufsitzend. Das Ligament ist in seiner Structur verändert, verdickt, starr, mit kleinen Cystchen (Parovarium) versehen. In solchen Fällen, in welchen das Organ an einem ungewöhnlichen Orte, entfernt von seiner ursprünglichen Stelle liegt, sind die Adhäsionen meist sehr umfänglich.

Die Festigkeit der Adhäsionen ist eine verschiedene und ebenso der Gefäss- und Blutreichthum. Besonders ist zu beachten, dass zuweilen die Eierstocksgefässe und die venösen Gefässe der benachbarten Partieen des Ligaments ungewöhnlich dilatirt und selbst varikös sind, wie dies beschrieben wurde.

Bei interligamentösem Sitz kleiner Eierstocksgeschwülste haben wir die Verhältnisse sehr verschieden gefunden. Zuweilen war die Verbindung eine ziemlich lockere. Der kleine Tumor liess sich leicht und ohne grössere Blutung herausschälen. In anderen Fällen war jedoch der Connex ein sehr fester. Die Verbindungen mussten mit ziemlicher Gewalt stumpf gelöst oder selbst mit dem Messer getrennt werden. Die Blutung war bedeutend.

Es ist schwer, bestimmte Regeln für das Verfahren unter solchen sehr wechselnden Verhältnissen aufzustellen.

Wenn auch das Organ sehr fest sitzt, so können doch die Theile, an welchen es adhärent ist, oder die weiterhin in Betracht kommenden Gebilde so nachgiebig und dehnbar sein, dass man den Eierstock bis vor die Bauchwunde ziehen oder wenigstens gut sichtbar machen kann. *Ein ruhiger, steter Zug* dehnt auch ohne Schaden schon etwas resistentere Ligamente. — Sind solche günstigeren Umstände nicht vorhanden, ist der Widerstand bedeutend, oder fürchtet man bei stärkerem Anziehen Gefässzerreissungen, wie bei variköser Beschaffenheit der Gefässe, so muss man die *Freilegung durch Erweiterung der Incision, Einkerbung der Recti, Annahme der Freund'schen Position,*

refoulement der Eingeweide, erstreben. Man muss in der Tiefe der Bauchhöhle operiren. Bei interligamentöser Entwicklung kleiner Tumoren wird dies wohl fast stets nöthig werden.

Eine Zerreissung der Verbindungen, ohne dass sie dem Auge zugänglich sind, halten wir blos dann für gerechtfertigt, wenn es sich um wenig umfängliche, faden- oder strangartige, oder um sehr lockere, ohne Gewalt abstreifbare Adhäsionen handelt.

Ist die Freilegung auf die eine oder andere Art besorgt, so werden die Adhärenzen in ähnlicher Art getrennt, wie bei der Ovariotomie. In Bezug auf die Adhäsionen mit Netz, Mesenterium, Darm, Appendices epiploicae, welche wir alle beobachtet haben, sind die Verhältnisse wenig different. Gefässligaturen, grössere oder kleinere Massenligaturen sind hier wie dort häufig nöthig. Nur ganz gefässarme Adhäsionen bedürfen keiner vorhergehenden oder der Trennung folgenden Ligatur. Stränge und Fäden, welche vom Ligament, der Tube und den Beckenorganen zur Beckenwand oder zur Bauchwand ziehen, oder jene Organe brückenartig verbinden, sind zu trennen, auch wenn sie nicht unmittelbar der Entfernung des Eierstockes Hindernisse bereiten. Die durch und nach der Operation veränderte Lagerung der Intestina kann sonst zu Einklemmungen führen. Die Stränge sind desshalb auch in kurzer Entfernung von ihren beiderseitigen Insertionspunkten wegzuschneiden, weil sich ein längeres Stück sonst wieder irgend wo anheften und so ein Einklemmungsmoment bilden kann. Längere schmale Netzfransen, welchen man nicht selten begegnet, ligiren und schneiden wir desshalb auch weg, selbst wenn sie nicht mit ihrem Ende fest sitzen.

Bei den ausgedehnten Verwachsungen der Tube mit dem Ovarium kann man in doppelter Weise verfahren. Entweder unterbindet man sofort die ganze Partie, normale oder ausgedehnte Tuben mit deren Eierstock. Man hat alsdann meist eine sehr ausgedehnte Ligaturstelle und ist das breite Band nicht nachgiebig und schlaff, sondern, wie meist, mehr oder weniger starr, so dass sich der künstliche Stiel nicht gehörig zusammenpressen lässt, so ist die einfache oder selbst die doppelte Ligatur nicht sicher genug. Man muss in solchen Fällen zahlreichere Ligaturen, etwa 3—6 anlegen. Dies schützt mehr vor der Retraction des Stiels und dem Abgleiten der Ligatur. Uebrigens tritt gerade unter jenen Verhältnissen, bei Starrheit des Ligaments noch ein anderer Uebelstand ein. Der Durchstichspunkt der Déchamp-schen Nadel, auch wenn diese möglichst rund und dünn gewählt wurde, wird bei der Knotung der Fäden auseinander gezerrt und Blutungen, wenn auch meist keine intensiven, entstehen. Da eine Gesammtligatur sich bei starren Ligamenten nicht genügend fest anlegen lässt,

so sind diese Blutungen nur durch temporäre Compression zu beseitigen.

Zuweilen, wenn die Verwachsungen nicht zu fest sind, besonders auch bei den ring- oder halbkreisförmigen Umschlingungen der Tube um den Eierstock, löst man am besten zuerst die Adhäsion. Man gewinnt dann einen bessern Ueberblick, braucht die Ligaturen nicht so tief anzulegen, kann einzelne blutende Stellen unterbinden und umstechen, sieht die Partieen besser, wo eine starke Retraction stattfindet und vermag sie leichter zu versorgen.

Bei sehr starrem Ligament kann man zuweilen keinen, selbst nicht einmal einen unvollkommenen Stiel formiren. Will man die Operation nicht aufgeben, so muss man eine Art Dreieck, mit der Spitze nach unten, in dem Ligament umstechen und das dazwischen liegende Gewebe mit Eierstock herausschneiden.

Bei flächenhaften Adhäsionen des Ovariums an dem Uterus, Beckenwand, im Douglas kann die Trennung durch Zug oder Abschälen bewerkstelligt werden. Zuweilen wird das Messer nöthig werden. Die blutenden Stellen sind durch Unterbindungen und Umstechungen zu versorgen. Die den Adhäsionen entsprechende Partie des Uterus ist oft recht gefässreich und giebt zu unangenehmen Hämorrhagieen, wenigstens zu einem beständigen Nachsickern, leicht Anlass. Dies tritt z. B. dann leicht auf, wenn bei der Trennung die Serosa etwas abskalpirt wird, daher hier die Ablösung mit dem Messer vortheilhafter sein kann, als das stumpfe Verfahren. Solche Blutungen sind oft nicht leicht zu stillen. Am besten geschieht dies noch durch Umstechung, wobei man jedoch dünne, drehrunde Nadeln nöthig hat, welche in ziemlicher Entfernung von der blutenden Stelle durchgeführt werden.

Aehnlich muss man bei festen Adhäsionen an der Beckenwand verfahren oder bei flächenartigen Verbindungen im Douglas. Besondere Vorsicht ist nothwendig, wenn der Eierstock am hinteren Abschnitt der Lin. terminalis in der Nähe grösserer Gefässe festsitzt.

Genügende Freilegung erscheint unter solchen schwierigeren Verhältnissen stets erforderlich. Das Herausklauben im Dunkeln kann zu sehr bösen Folgen führen.

Bei kleinen interligamentösen Tumoren sind die Verhältnisse, wie schon erwähnt wurde, sehr different. Zuweilen gelingt es, dieselben ohne grosse Mühe und ohne beträchtliche Gefässzerreissungen herauszuschälen. Allein meist stösst man auf grosse Schwierigkeiten, die um so ernster werden, je tiefer nach der Basis der Ligamente und seitlich nach der Beckenwand hin der Tumor sich entwickelt hat. Die kleinen Cysten platzen, die Geschwulst verliert ihren Zusammen-

hang unter sich. Starke Verbindungen und Stränge müssen zerrissen werden. Die Blutung kann eine bedeutende werden. Wir halten die Operation unter solchen Verhältnissen, welche sich oft schon im Voraus diagnosticiren lassen, für contraindicirt. Hat man sich aber einmal getäuscht, so gebe man, wenn es noch möglich ist, die Operation auf. Ist dies jedoch nicht mehr statthaft, da der Sachverhalt sich zu spät herausgestellt hat, so muss man die Geschwulst vollends stumpf oder mit scharfen Instrumenten entfernen und durch Unterbindungen und Umstechungen das blutende Bett derselben versorgen.

Ganz besondere *unangenehme Verhältnisse und Zufälle sind bei den Fibromen* beobachtet worden. Der eine oder andere Eierstock konnte nicht aufgefunden werden. Hält man an der Bedingung fest, welche wir für die Castration aufstellten, dass die Eierstöcke vorher gefühlt sein müssen, so wird ein solch fatales Ereigniss nicht eintreten. Das Herauswälzen des Tumors aus der Bauchhöhle, mit welchem man sich half, möchten wir nicht rathen. Circulationsstörungen, starke Röthung oder intensiv bläuliche Färbung, Sugillationen, Ausschwitzen von Lymphe lassen sich an einer so herausgewälzten Geschwulst sehr bald bemerken. Dieselbe schwillt auch rasch an, so dass die Zurückführung in die Bauchhöhle ohne Verlängerung der Incision unmöglich werden kann. Die Gefahr der Operation wird durch dies Alles jedenfalls beträchtlich gesteigert.

Hat man den Eierstock aufgefunden, so werden ferner bei dem Fibrom oft beträchtliche Widerstände, welche sich dem Hervorziehen entgegenstellen, bemerkt. Der Eierstock liegt zu weit abseits von dem Schnitt, lateralwärts oder nach hinten oder tief. Sein Mesenterium ist zu kurz, so dass das Organ unmittelbar auf der Geschwulst aufsitzt oder endlich sind abnorme Verbindungen vorhanden. Man versucht die Geschwulst durch die in die Scheide eingeführte Hand in die Höhe zu heben, nach der dem hervorzuziehenden Eierstock entgegengesetzten Seite zu drängen, wenn man in der Linea alba incidirt, oder man drängt ihn nach der Seite der Incision hin, wenn man den Flankenschnitt gemacht hat. Zuweilen hilft auch eine Rotation der Geschwulst um die Längsaxe. Je leichter beweglich jene ist, desto leichter gelingen solche Handgriffe. Das vollständige Herauswälzen des Tumors möchten wir auch hier widerrathen. Dagegen ist eine Verlängerung des Schnitts, Einkerbung der Recti, im äussersten Nothfall eine passendere Incision an einer andern Stelle zu empfehlen. Durch stärkere Tractionen den gefassten Eierstock hervorzuziehen, ist gerade bei Fibromen nicht rathsam. Man findet bei solchen vorzugsweise starke Venendilatationen, selbst Bündel von varikösen Venen, welche leicht platzen können.

Die Versorgung des Stiels macht bei den Fibromen durch die Kürze des Mesenter. ovarii, die zuweilen vollständige Entfaltung desselben und der benachbarten Abschnitte des Ligaments nicht selten grosse Mühe. Bei solchen breitbasigen Insertionen müssen zahlreiche Ligaturen angelegt werden, wobei man beim Durchführen der Nadel Rücksicht auf beträchtlichere Gefässe nimmt und das Bauchfell auf etwas weitere Entfernung heranzuziehen sucht. Auch die Umsäumung der Schnittfläche durch eine Naht mit feiner Seide kann nöthig werden. Blutet es aus den Stichkanälen, so suche man dies durch etwas länger dauernde Compression zu verhindern, wenn man keine Gesammtligatur wegen des grossen Umfangs der Insertion anlegen kann.

Einmal bei starken Varicen am Eierstock und dessen Umgebung vermochten wir die Blutung, welche beim Durchführen der Nadel entstand, nicht zu stillen. Wir sahen uns genöthigt, die Amputatio uter. supravaginalis zu machen, welche einen günstigen Ausgang nahm. Man sollte es sich zur Regel machen, bei der Castration wegen Fibrom alle Vorbereitungen zu jener Operation zu treffen.

Man hat nicht ganz selten, die Castration mag wegen Fibroms oder wegen anderer Krankheitszustände gemacht worden sein, *Blutungen nach vollendetem oder nahezu beendigtem zweiten Akt* der Operation beobachtet. Die Quellen sind stumpf oder scharf getrennte Adhärenzen, welche nicht genügend versorgt wurden oder die Ligaturen glitten ab. Im ersten Fall kann die Hämorrhagie eine mässige sein, selbst so gering, dass man gute Aussicht hat auf eine spontane Stillung, insbesondere nach Schluss der Wunde und etwas fest angelegtem Abdominalverband. Allein ist auch die Gefahr einer Anämie gerade unter solchen Umständen oft keine grosse, so erscheint doch ein wenn auch nicht bedeutendes Nachsickern desswegen so gefährlich, weil das Blut ein so gutes Nährmaterial für Zersetzungskeime abgiebt. Alle unsere antiseptischen Mittel können, unserer Ueberzeugung nach, die bezügliche Einwirkung nicht mit Sicherheit verhindern. Möglich, dass man in Zukunft ein sicheres Verfahren finde. Bis jetzt sind wir darauf angewiesen, das Zersetzungsmaterial wegzuschaffen. Ist desshalb eine vollständige Blutstillung durch Aufsuchen der betreffenden Stellen, Umstechung, Unterbindung, länger dauernde Compression etc. nicht möglich, so ist auch bei mässigem Nachsickern die Drainage nothwendig.

Das Abgleiten der Ligaturen hat verschiedene Ursachen. Vor Zug an einer bereits geknoteten Ligatur, um das Schnürstück in der Incision zu fixiren, wird wohl kaum zu warnen nöthig sein. Der Fehler, dass man beim Fixiren des Schnürstücks die Zange oder Pincette über der Ligatur selbst anlegt, wurde bereits erwähnt. Beim

Abnehmen des Instruments streift oder zieht man dann auch etwas an dem Seidenfaden. Eine weitere Ursache ist die zu wenig feste Knotung. Man muss so fest als möglich den Faden anziehen. Die letzte Ursache endlich liegt in der Dicke und besonders in der Starrheit und Unnachgiebigkeit des Stiels oder des Ligaments. Dieses, gewaltsam gedehnt und hervorgezogen, retrahirt sich später stark. Die Ligatur gleitet nicht eigentlich ab, sondern das Ligament zieht sich aus der Umschnürung heraus. Eine gewisse Sicherheit wird durch mehrfache Ligaturen gegeben, welche man sämmtlich sehr fest anzieht. Sollte ein so unangenehmes Ereigniss doch eintreten, so muss man sich für gehörige Freilegung sorgen, das Ligament mit den eingeführten Fingern vorziehen und von Neuem die Ligaturen anlegen. Dass das ergossene Blut auf das sorgfältigste entfernt werden muss, ist selbstverständlich.

Dritter Akt. Toilette und Schluss der Bauchwunde. Nachbehandlung.

Die Toilette kann in vielen Fällen sehr rasch beendet sein. Bei einfachen Castrationen ist kein Anlass zur Verunreinigung der Bauchhöhle mit Blut oder rasch entstehender, stärkerer Ausschwitzung während der Operation gegeben. Doch versäume man nie, durch eingeführte Schwämme sich von der Trockenheit der Peritonealhöhle zu überzeugen. Nicht selten platzt während des Hervorziehens ein Follikel, eine mit Blut oder Serum gefüllte kleine Cyste. Am Besten sucht man durch sofortiges Einführen von Schwämmen die Flüssigkeit wieder zu entfernen. Jedenfalls muss man unter solchen Umständen die Toilette sorgfältiger machen. Noch nothwendiger erscheint dies, wenn man es mit eigentlichen, kleinen Geschwülsten zu thun hatte, deren Inhalt theilweise in die Bauchhöhle abfloss. War ein Erguss in der Bauchhöhle vorher vorhanden, so ist derselbe jedenfalls so vollständig als irgend möglich zu entfernen. Unter welchen Umständen man hier die Drainage zu machen hat, lässt sich bis jetzt nicht mit Sicherheit sagen. Jedenfalls wird man bei einem einfach serösen Transsudat, welches durch mässigen, chronischen Reizzustand des Bauchfells oder gar eine Stauung erzeugt ist, nicht drainiren. Bei intensivem Entzündungszustand frischer Art, stark mit Blut tingirtem Transsudat, reichlichem und leicht blutendem Keimgewebe dürfte die Drainage passend sein. Wir sind indess blos einmal durch ein Transsudat, welches offenbar langsam entstanden war, in die bezügliche Alternative gesetzt worden. Es betraf dies eine Dame mit chronischer Bindegewebshyperplasie beider Eierstöcke und granulärer (tuberculöser)

Peritonitis. Das Transsudat, etwa $^3/_4$ Liter, war serös, blutig tingirt. Drainirt wurde nicht, der Verlauf war durchaus günstig. Geringere Mengen serösen Transsudats haben wir recht häufig bei Fibromen, Perioophoritis, Pyosalpinx vorgefunden.

Eine sehr sorgfältige Toilette ist da nöthig, wo Adhäsionen, frische oder alte getrennt werden mussten. Hier überzeuge man sich durch wiederholtes Einführen von Schwämmen, ob noch Blut nachsickert oder nicht und verfahre dann nach den bereits angegebenen Regeln.

Der Schluss der Bauchwunde durch die Naht wird im Allgemeinen gerade so bewerkstelligt, wie bei der Ovariotomie. Da die Bauchdecken vorher durch eine Geschwulst nicht gedehnt waren, so sind sie meist dicker, gefässreicher, mit stärkerem Fettpolster versehen. Da zudem die Incision meist nicht sehr gross ist, so werden die Wundränder leicht etwas maltraitirt, das Bauchfell von den Decken getrennt. Durch die bei dem ersten Akt angegebene Umsäumung der Wundränder wird dies grösstentheils vermieden. Doch schneide man nöthigenfalls stark sugillirte, gequetschte Stellen, reichlich hervorquellendes Fettgewebe weg. Ist das Bauchfell in der Nähe der Wunde stark mitgenommen oder von den Decken abgelöst, so nimmt man diese Stellen mit in die Naht. So lässt sich eine beträchtliche Partie des Peritoneums gewissermassen aus der Bauchhöhle ausschalten. Die Nähte müssen fest geknotet werden, besonders im untern gewöhnlich blutreicheren Abschnitt der Wunde. Man stillt so am Besten die Blutung, vermeidet Ansammlungen von Blut und Wundsecret zwischen den Rändern und erzielt am sichersten die prima intentio. Ist die Wunde geschlossen, so überzeuge man sich noch einmal durch Zusammendrücken, ob nirgends eine Blutansammlung existirt. Nöthigenfalls legt man an einer solchen Stelle noch eine weitgreifende Sutur an. Ist Alles trocken, so legt man etwas aufsaugende Watte über die geschlossene Wunde, darüber einen Streifen wasserdichten Zeuges. Zuletzt wird der gewöhnliche Watteverband angelegt. Die Compression regele man nach den bei der Ovariotomie angegebenen Vorschriften.

Nachbehandlung und *übele Ereignisse nach* der Operation.

Die Nachbehandlung unterscheidet sich wenig von der bei Ovariotomie, daher wir hier auf die Schilderung dieser und auf §. 36 verweisen.

Sehr gewöhnlich sind gleich oder einige Zeit nach der Operation blutige Ausscheidungen aus dem Uterus, offenbar eine Stauungserscheinung, welche ganz vortheilhaft die gefüllten Gefässe entlastet. Nur bei Fibromen sahen wir diese Blutung einigermassen gefahr-

drohende Dimension annehmen. Doch waren wir nicht genöthigt, etwas dagegen zu thun. Im äussersten Nothfall werden Tieflage der Schultern bei erhöhtem Becken und der Eisbeutel, heisse Einspritzungen anzuordnen sein.

Tetanus ist bis jetzt bei der Castration nicht beobachtet.

Darmstenose dagegen wurde nicht ganz selten bemerkt. Eine Darmschlinge, welche an dem Stumpf adhärirte, das Mitfassen eines Appendix epiploicus in die Ligatur, die Bildung einer Adhärenz zwischen Bauchdecken und einem zungenförmigen Netzfortsatz, alte Stränge, welche das kleine Becken durchzogen, gaben nachgewiesenermassen dazu Anlass. Man wird hierauf bei der Operation Rücksicht nehmen, Netzfortsätze nach Unterbindung wegschneiden, bei dem Knoten der Ligatur nachsehen, ob nicht fremde Gebilde mit in die Unterbindung kommen, Stränge, welche das Becken durchsetzen, zerreissen oder nach Unterbindung wegschneiden. Es scheint uns, als ob eine zu feste Compression des Abdomens und vielleicht eine zu lange Retardation des Stuhls den Ileus begünstigen könne. Ist dieser einmal vorhanden, so versuche man Positionswechsel, insbesondere Schieflage mit sehr hochliegendem Becken, Wassereingüsse in den Darm, oder Füllung mit Luft (Brausepulver) etc. Ultimum refugium wird die Wiedereröffnung der Bauchhöhle sein, welche freilich wenig gute Resultate ergeben hat.

Ist septische Peritonitis vorhanden, so wird man, falls nicht drainirt worden war, sich verpflichtet fühlen, die Bauchhöhle wieder zu öffnen, obgleich auch hier sehr wenig Chancen vorhanden sind.

Bei circumscripter Peritonitis wird man die gewöhnliche Behandlung mit Opium, Priessnitz'schen Umschlägen, Eisbeutel etc. einschlagen. Manche Erkrankungen der Art zogen sich in die Länge, gerade solche, bei welchen es nicht zur Abscessbildung und Perforation kam. Dadurch kann der Effect der Operation sehr getrübt werden. Narben, Schwielen und Adhäsionen bilden sich aus, welche zu schmerzhaften und unangenehmen Empfindungen Anlass geben. Meist sehen wir übrigens, wenn auch zuweilen nach längerer Zeit, jene Symptome verschwinden oder wenigstens sich sehr mildern. Als eine Ursache möchten wir früher bestandene Pelviperitonitis mit Adhäsionen, vielleicht auch einen nicht ganz vollständig desinficirten Seidenfaden, nicht genügend desinficirtes Schnürstück oder retentirtes Blut in diesem oder auch eine kleine Blutung in der Umgebung desselben ansehen.

§. 59.

Ausgänge der doppelseitigen Castration. Mortalität und Morbilität. Prognostisches. Physiologische Folgen. Resultate in Bezug auf Entfernung pathologischer Zustände.

Ueber die *Mortalität und ihre Ursachen* wird uns die folgende Zusammenstellung rasch orientiren:

1) Hegar 50 Operationen. 7 Todesfälle = 14 %.
 4 Septische Peritonitis.
 3 Darmocclusion.

2) Andere Operateure 76 Operationen. 17 Todesfälle = 22,37 % [1]).
 8 Septische Peritonitis.
 2 Secundäre Peritonitis und Pyämie.
 1 Inanition?
 1 Erschöpfung?
 3 Innere Blutung durch Lockerung der Ligaturen.
 2 nicht angegebene Ursache.

Wir fügen sogleich die *Morbilität* hier an:

1) Hegar 50 Operationen. 15 Erkrankungen = 30 %.
 6 Intraperitoneale Abscesse.
 4 Peritonitis circumscripta mäss. Grades.
 1 Perivaginaler Abscess bei versuchtem Scheidenschnitt.
 2 Thrombose des linken Beins.
 2 Blasenkatarrh.

[1]) Unter diesen 76 Operationen befinden sich 12, bei welchen eine anatomische Veränderung der Sexualorgane oder speciell des Eierstocks nicht notirt oder nicht aufgefunden wurde. Leider ist das „nicht notirt“ und „nicht aufgefunden“ nur selten auseinandergehalten, was um so mehr zu bedauern ist, da damit die Operationen auf blos functionelle Störungen hin unternommen, eine Erläuterung erhalten haben würden. — Diese 12 Fälle sind hier nur bei Betrachtung der Mortalität und Morbilität, Einfluss auf die Menses benutzt. Sie rühren her von Battey (Transact. of the American Gynecol. loc. 1876, Vol. I. pag. 104, Case 3. Ibid. pag. 105, case 5 (resp. 9) u. case 6. — Battey, Brit. med. journ., 1880, Nr. 1005, case 10, 13, 14, 15. — Spiegelberg, Arch. f. Gynäk., Bd. 16, pag. 114, Fall 4. — Goodell, Obstetr. journ. of Great Britain etc., 1879, Nr. 77, pag. 340, 3 Fälle. — Schücking, Centralbl. f. Gynäkol., 1879, Nr. 20. Die Kategorieen Hegar's und anderer Operateure konnten nicht wohl verschmolzen werden, da bei den letztern die Angaben oft unvollständig sind und insbesondere die Kranken weniger lang beobachtet wurden.

2) 76 Operationen anderer Operateure. 9 Erkrankungen.
4 Intraperitoneale Abscesse.
1 Septicämie.
1 zweifelhafte Erkrankung mit Frösten.
1 Thrombose des rechten Beins.
1 Pneumonie.
1 Blasenkatarrh.

Die Morbilität in der 2. Serie ist offenbar nur sehr unvollständig notirt.

Eine neuere Zusammenstellung, welche Tait[1]) von seinen ersten 28 Castrationen gab (Brit. med. Journ. 1880, Nr. 1019, p. 48), ergiebt ein sehr günstiges Mortalitätsverhältniss. Er hatte blos 2 Todesfälle.

Was die tödtlichen Erkrankungen betrifft, so finden wir hier in erster Reihe *Sepsis und septische Peritonitis*. Wenn man noch die 4 Fälle, bei welchen die Todesursache nicht angegeben oder als Inanition, Erschöpfung bezeichnet ist, hinzurechnet, was man wahrscheinlich mit gutem Gewissen thun kann, so hat man ²/₃ aller letalen Ausgänge auf Rechnung jener Erkrankung. Zweimal ist die Peritonitis secundär entstanden. Die übrigen Todesfälle beruhen auf *Darmstenose* (Einklemmung zwischen einer Netzadhäsion und Parietalserosa oder zwischen Strängen im Becken oder Einfassen eines Appendix epiploicus in die Ligatur mit Knickung des Darms) und *innerer Blutung* durch Lockerung von Ligaturen. —

Die Mortalität wechselt je nach den pathologischen Processen, welche zur Castration führten. Jene war geringer bei kleinen Tumoren, kleincystischer Follikeldegeneration, Uteruserkrankungen mit Ausschluss des Fibroms. Auch bei Entzündungszuständen in der Umgebung des Eierstocks ist die Sterblichkeit nicht gross. Doch sind hier manche Operationen nicht vollendet und aufgegeben worden, so dass dadurch die Beurtheilung unsicher wird. Am bedeutendsten ist die Mortalität bei Fibromyom.

Die Sterblichkeit hat sich gegenüber den ersten Stadien der

[1]) Der Bericht von Tait lässt sich sonst nicht weiter benützen, da die Angaben über Indication, Verlauf und Endresultate ganz dürftig sind. Einzelne Fälle, welche an andern Orten näher beschrieben worden sind, wurden benutzt. Tait unterscheidet zwischen vollendeten und unvollendeten Operationen, wie man dies früher bei der Ovariotomie that und auch jetzt wohl noch thut. Wenn die unvollendeten Operationen stets näher angegeben werden, wie dies bei Tait geschehen ist, so kann man sich orientiren. Im Uebrigen hat dieses Verfahren mit seiner oft künstlichen Classification gerade bei der Ovariotomie viele Missverständnisse und Täuschungen herbeigeführt.

auftauchenden Operation bereits verringert und man kann wohl sagen, dass die Castration nicht so lebensgefährlich ist, wie man früher anzunehmen geneigt war. Eine bessere Antisepsis, welche offenbar nicht stets genügend gewahrt worden ist und Vervollkommnung der Technik werden die Zahl der Todesfälle und der Morbilität noch erheblich herabzusetzen vermögen. Insbesondere ist die Behandlung des Stiels von der grössten Wichtigkeit. Wir haben keinen Zweifel, dass ein Theil der allgemeinen Peritonitiden und der circumscripten Entzündungen der nicht vollständigen Umschnürung der Gefässe, nachträglichem, wenn auch nicht bedeutendem Durchsickern ihre Entstehung verdanken. Die verhältnissmässig grosse Zahl der tödtlichen Nachblutungen und die grössere Sterblichkeit bei Fibromen, bei welchen die Insertion der Ovarien schwieriger zu besorgen ist, weist auf diese Ursache hin. — Endlich wird eine rationellere Auswahl der Fälle die Mortalität vermindern.

Die *Prognose* gestaltet sich äusserst verschieden, je nach der Beschaffenheit des einzelnen Falls. Hat man nicht oder nur leicht adhärente Eierstöcke mit langem Mesenterium, schlaffem und nachgiebigem Ligament, so ist die Gefahr gleich Null, wenn man eine äussere Uebertragung ausschliessen kann. — Ungünstige Momente sind stark geschrumpfte, straffe Ligamente, auf welchen das Ovarium unmittelbar aufsitzt, Implantation einer kleinen Geschwulst zwischen den Platten des breiten Bandes nach der Basis desselben zu, feste, gefässreiche Adhäsionen des Organs an der Beckenwand, am Uterus, in der Tiefe des Douglas, Axendrehungen kleiner Geschwülste mit ihren Consequenzen des Zerfalls der Cystenwand und secundären adhäsiven Entzündungen, unmittelbares Aufsitzen der Eierstöcke auf intraligamentös entwickelten Fibromen, besonders wenn noch starke variköse Venen in dem verbindenden Gewebe und in der nächsten Umgebung vorhanden sind. Auch hochgradigste Anämie durch starke Blutverluste, sehr fettreiche dicke Bauchdecken bei Anämischen sind nicht günstig.

Bei unserer heutigen vervollkommneten Diagnostik wird man fast stets im Stande sein, jene ungünstigen Verhältnisse festzustellen, um hieraus eine sicherere Prognose zu entnehmen, als sie aus allgemeinen statistischen Daten geschöpft werden kann. Eine solche Abwägung der einzelnen Factoren der Gefahr kann natürlich für uns und die sonst Betheiligten auf die Vornahme der Operation bestimmend einwirken. Es dreht sich ja stets um den Grad der Gefahr einer Operation gegenüber dem Grad der Gefahr und der Beschwerden, welche durch das Uebel gesetzt sind. Doch darf man das *eine* Moment, die Gefahr der Operation, nicht ungebührend in den Vorder-

grund stellen. Man würde dadurch nicht selten die dringendsten Indicationen zur Castration unerfüllt lassen, indem gerade bei voraussichtlich schwierigen und gefahrvollen Operationen Gefahren für das Leben oder doch die qualvollsten Beschwerden vorhanden sind. Eine gute Statistik ist dann leicht zu erhalten, aber weder der kranken Menschheit, noch der ärztlichen Kunst und ihrem Fortschritt ist damit gedient.

Der Einfluss der *Castration auf Menses und überhaupt Blutabgänge ex utero* ist aus der unten folgenden Zusammenstellung leicht ersichtlich. Fast regelmässig tritt in den ersten Tagen nach der Operation eine Blutung ein, welche gewöhnlich einige Tage dauert, besonders bei Fibromen auch länger anhalten und bei diesen recht intensiv werden kann. Diese Hämorrhagie, welche zweifellos der Gefässligirung und Stauung ihren Ursprung verdankt, ist hier nicht berücksichtigt.

In der Serie von 50 Operationen Hegar's kommen, da 7 mal Tod erfolgte und 2 mal keine Nachricht erhalten werden konnte, 41 Fälle in Betracht.

1) Menopause sogleich	31
2) Menopause nach unregelmässigen oder typischen Blutabgängen .	5
3) Menopause nach später erfolgter Enucleation des Fibroms	1
4) Unregelmässige schwache Blutabgänge noch beobachtet .	1
5) Unregelmässige schwache Blutabgänge nach 4 monatlicher Menopause	1
6) Menses regelmässig, später mit längeren Pausen . . .	1
7) Blutungen nach 5 monatlicher Menopause mit neuem Wachsthum und lymphangiektatischer Degeneration des Fibroms	1
	41

In der Serie von 76 Operationen anderer Operateure haben wir 17 Todesfälle. Von den Ueberlebenden sind auszuscheiden 6 Fälle von Amenorrhoe vorher bei Bildungsfehlern oder Atrophie des Uterus, 4 Fälle von Amenorrhoe vorher aus unbekannten Ursachen, 4 Fälle, in welchen unvollständige Exstirpation ausdrücklich notirt ist, 8 Fälle ohne Notiz und 7 Fälle, welche noch zu neu sind. Es bleiben daher nur noch 30 Fälle zur Verwerthung.

1) Menopause	18
2) Menopause nach 2maliger oder 3maliger typischer oder unregelmässiger Blutung, bei Fibromen	2
3) Einmalige Blutung zur Zeit der Heirath 5 Monate nach der Operation, nachdem 5 Monate die Menses sistirt hatten	1

4) Unregelmässige Blutungen in den ersten 6½ Monaten nach der Operation bei Fibrom. Ueber weitern Verlauf keine Notiz	4
5) Menses schwach mit Ueberspringen von Terminen . .	1
6) Menses regelmässig	2
7) Fortdauernde Blutungen bei Fibrom. In dem einen Fall einige Monate nach der Operation kein Blutabgang (Colossaltumor)	2
	30.

In der ersten Serie haben wir Menopause und Abwesenheit aller Blutung sofort nach der Operation oder nach irregulären, selten typischen Hämorrhagieen in 87,8 %, in der zweiten Serie nur c. 67 %. — Der Unterschied wird jedoch sogleich viel geringer, sobald wir Nr. 3 und 4 der zweiten Serie als später von Menopause begleitet annehmen, 87,8 und 83,3. Für Nr. 3, wo fünfmonatliche Pause gleich nach der Operation stattfand und das occasionelle Moment der Blutung so klar vorliegt, ist dies sicher gerechtfertigt. Für Nr. 4 ist es sehr wahrscheinlich, da meist Abnahme der vorhandenen Fibrome notirt ist. Der Unterschied zwischen erster und zweiter Serie ist daher vielleicht theilweise in der längeren Beobachtungszeit bei ersterer begründet.

Die *übrigen physiologischen Folgen* der Castration, Atrophie des Uterus, Veränderungen der Scheide, die lästigen Erscheinungen des Klimax, wie sie bereits oben (§. 56) aufgeführt wurden, bedürfen keiner weitern Erwähnung. Nur in Bezug auf die unangenehmen Beschwerden, wie sie auch den natürlichen Klimax begleiten, möchten wir noch bemerken, dass sie zuweilen äusserst intensiv auftraten und dass hierdurch der sonst günstige Erfolg der Operation für die erste Zeit sehr getrübt wurde. — Verbinden sich damit noch einzelne restirende Krankheitserscheinungen oder vielleicht Beschwerden in Folge leichterer adhäsiver Peritonitis, so konnten Arzt und Kranke an dem Erfolg der Castration zweifeln. Dieser trat jedoch unter solchen Umständen fast stets nachträglich noch ein. Wir möchten dies besonders für die Fälle hervorheben, in welchen die chronischen Entzündungsprocesse als Anzeige galten.

Die *Resultate in Bezug auf Beseitigung der pathologischen Zustände* sind im Ganzen recht günstige gewesen. In einen einzigen Rahmen lassen sich dieselben nur schwer fassen und es wurde daher eine genaue Zusammenstellung, je nach den Krankheitszuständen, vorgezogen, wenn auch eine solche eingehende Behandlung des Themas nicht ganz in den Plan des Werkes passte. Allein die Neuheit der Operation und die Nothwendigkeit, der eigenen Beurtheilung und Kritik des

Lesers freien Spielraum zu lassen, wird dies entschuldigen. Auch die Verhältnisse der Mortalität und Morbilität, sowie der blutigen Ausscheidungen nach der Operation finden in den Belegen ihre Stelle.

I. Kleine Tumoren.

1) Hegar 13.

Charakter der Geschwülste. Grössere Follikularcysten, Dermoide, glanduläre Kystome, Parovarialcysten. Tuboovarialcysten. Combinationen: Dermoid der einen Seite, glanduläres der andern, Parovarialcyste der einen, Tuboovarialcyste der andern Seite, axengedrehtes glanduläres Kystom der einen, Tuboovarialcyste der andern Seite.

Mortalität: 2. Perit. sept. 1. Incarceratio 1.

Morbilität: 5. Perforirende intraperitoneale Abscesse 2, Perit. circumscripta 2, Thrombose des linken Beins 1.

Blutabgänge:
Menopause 9,
viermal unregelmässige Blutabgänge, und dann Menopause 1,
unregelmässige schwache Blutabgänge 1.

Endresultate:
Vollständige oder fast vollständige Beseitigung der Beschwerden 10.
Heftige Schmerzen im Kreuz und Leib, offenbar abhängig von Congestionszuständen und peritonitischen Adhäsionen erst nach 1 Jahr vollständig beseitigt 1.

2) Andere Operateure 5.

Heywood Smith, Engelmann, Stahl, Svensen, Coates.

Charakter der Geschwülste: Cyste alveolärer Structur im Stroma bei spärlichen Follikeln, Cyste des Parovariums bei vergrössertem Eierstock, Dermoide, Carcinom.

Mortalität: 1. Perit. sept.

Morbilität: nicht erwähnt.

Blutabgänge: nicht notirt.

Endresultate: gut 4.

II. Kleincystische Follikelentartung und Stromadegeneration.

1) Hegar 3.

Mortalität: 0.

Morbilität: 1, Blasenkatarrh.

Blutabgänge: Menopause 3.

Endresultate: sehr gut, 2.

Fixer Schmerz beseitigt, nervöse Symptome bleiben 1.

2) Andere Operateure 11.

Pallen, Simpson, Thomas, Sims, Tait, Martini, Büchner-Berns, Tauffer, Malins, Kaltenbach, Lusk.

Mortalität: 3. Sept. Perit. 1. Inanition (?) 1. Nicht notirt 1.
Morbilität: Nichts notirt.
Blutabgänge:
Menopause 3,
Amenorrhoe vorher und nachher 1.
Einmalige Blutung zur Zeit der Verheirathung 5 Monate nach der Operation 1.
Schwache schmerzlose Menses mit Ueberspringen von Terminen 1.
Zu kurze Beobachtung 1.
Nichts notirt.
Endresultate: gut 5,
gut, doch Beobachtung noch kurz 1[a],
zu kurze Beobachtung 1,
ohne alle Erfolge 1[b].

Anmerkungen.

Bei dem Unterbringen der Einzelfälle in die Kategorieen sind hie und da Willkürlichkeiten und Fehler nicht zu vermeiden. Vielfach ist die ungenügende Schilderung des anatomischen Befundes daran Schuld. Complicationen bereiten auch Unsicherheiten. — Besonders schwer sind die Degenerationen des Eierstocks nebst Entzündungszuständen und die Affectionen des Uterus oder Tuboovarialcysten und Entzündungszustände auseinanderzuhalten. Später wird man besser und schärfer trennen müssen, um noch mehr Einsicht in die Wirkung der Castration und besonders ihres Heileffects zu erhalten.

a) Tait, Epileptische Anfälle. Amenorrhoe. Beobachtung zwei Monate, während welcher kein Anfall beobachtet wurde.

b) Thomas, Petit mal. Kann nicht gehen. Man fand in den Ovarien angeblich Paccini'sche Körperchen.

III. Zustände des Uterus, welche die Secretion der Menses hindern.

Andere Operateure 7.

Peaslee, Gilmore, Battey, Savage, Tauffer, Langenbeck, Brugisser.

Mortalität: 1. Sept. Perit.
Morbilität: 1. Intraperit. Abscess durch die Bauchdecken perforirend.

Endresultate:

sehr gut 3.

Unklarer Fall mit Mangel genügenden Berichts 1[a].

Nicht genügend oder nicht einmal über den nächsten Ausgang berichtet 2[b].

Anmerkungen.

Fünfmal sind angeborne Anomalieen wie rudimentärer Uterus, Uterus unicornis, Defect der Vagina angeführt. Einmal ist blos von Atrophia uteri die Rede. Einmal ist die Anomalie acquirirt.

a) Langenbeck.

b) Gilmore cured? Savage.

IV. Fibromyomata uteri.

1) Hegar 13.

Mortalität: 3. Sept. Perit.

Morbilität: 5. Intraperit. Abscess, perforirend durch die Bauchdecken 2.

Perit. circumscripta mässigen Grads 2.

Abscess im perivagin. Gewebe bei versuchtem Vaginalschnitt 1.

Blutabgänge. Menopause 7.

Neunmal während des Termins mässige Blutung, später Menopause 1.

Blutung nach ca. 3 Monate dauernder Menopause. Spontan eingeleitete, durch Kunsthülfe vollendete Enucleation 1.

Menses 5 Monate sistirend, später Blutungen, erneutes Wachsthum und lymphangiektatische Degeneration des Tumors 1.

Endresultate: Vollständige Heilung mit Verkleinerung des Tumors und Menopause 7.

Vollständige Heilung, nachdem noch 9mal Menses da waren. Menopause 1.

Vollständige Heilung mit Menopause nach späterer Enucleation 1[a].

Temporäre Besserung mit Abnahme des Tumors und Menopause. Später erneuertes Wachsthum, lymphangiektatische Degeneration und Tod 9 Monate nach der Operation 1[b].

Anmerkungen.

a) Betrifft ein ziemlich grosses in das rechte Ligament entwickeltes Fibromyom. Der rechte Eierstock sass fest auf der Kuppe der Geschwulst links von der Medianlinie. Drei Monate nach der Castration traten heftige Blutungen ein. Der Cervix öffnete sich und die Geschwulst trat mit ihrem untern Segment in den

Muttermund. Die schwierige Enucleation wurde durch Kollegen Fehling in Stuttgart mit vollständigem Erfolg ausgeführt.

b) Colossaler interligamentöser Tumor bei einer äusserst herabgekommenen Person.

2) Andere Operateure 21.

Trenholme, Kaltenbach 3. Goodell, Freund 5. Martin 2. Martini, Hofmeier-Schröder, Stahl, Tauffer 2. Richter, Spiegelberg 2. Netzel.

Mortalität 5. Sept. Perit. 2, Secund. Peritonitis und Pyämie 1. Innere Blutung durch Abgleiten der Ligatur eines gleichzeitig weggenommenen kleinen Fibroms 1. Nicht näher notirt 1.

Morbilität 3. Intraperit. Abscesse an verschiedenen Stellen perforirend 1. Thrombose des rechten Beins 1. Zweifelhafte Erkrankung mit Frösten 1.

Blutabgänge.

- Menopause 8.
- Unregelmässige Blutungen in den ersten 3 Monaten. Menopause 1.
- Zweimal typische, einmal unregelmässige Blutung. Menopause 1.
- Unregelmässiger Blutabgang in den ersten 3—6 ½ Monaten 4.
- Dreimal Menopause, dann Blutungen, wie vorher 1.
- Blutungen wie vorher 1.

Endresultate. Abnahme des Tumors mit Menopause sogleich 6.

- Abnahme des Tumors in Fällen einmaliger oder zweimaliger Blutung 3.
- Abnahme nicht erwähnt. Menopause notirt 2.
- Abnahme nicht erwähnt. Dreimalige Blutung, dann Menopause 1.
- Abnahme nicht erwähnt. Zweimaliger Blutabgang in 4 Monaten 1.
- Abnahme ausdrücklich als nicht vorhanden erwähnt. Menses und Blutungen sistiren 9 Monate 1[a].
- Abnahme nicht erwähnt. Blutungen wie früher 1.
- Zunahme und Blutungen 1[b].

Anmerkungen.

a) u. b) betreffen Colossaltumoren. Nimmt man alle Fälle, in welchen Abnahmen der Tumoren mit sofortiger oder späterer Menopause oder wo Nichterwähnung der Abnahme, doch spätere Menopause notirt ist, als geheilt an, so erhält man, die 2 Serien zusammengefasst, folgende Uebersicht:

Castration bei Fibromen	34.
Heilung	21.
Zweifelhafte Heilung	2.
Temporäre Besserung	1.
Kein Erfolg	2.
Todesfälle 23,5 %	8.

V. Hypertrophieen. Versionen und Flexionen des Uterus.

1) Hegar 11.

Mortalität 2. Incarceration und Ileus 2.
Morbilität 1. Blasenkatarrh.
Blutabgänge.
Menopause 7.
Einmalige schwache Menses, dann Menopause 1.
Menopause 5 Monate, dann unregelmässige schwache Blutungen 1.
Endresultate.
Sehr gut 6.
Localbeschwerden beseitigt. Nervöse Symptome bleiben 2.
Keine Besserung trotz Menopause. Auch Unterleibsschmerzen bleiben 1.

2) Andere Operateure 4.

Engelmann, Langer, Welponer-Braun, Battey.

Mortalität 1. Erschöpfung?
Morbilität nichts notirt.
Blutabgänge. Amenorrhoe vorher und nachher 2. Nichts notirt 1.
Endresultate.
Gut 2[a].
Besserung 1.

Anmerkungen.

a) Einmal Heilung von Epilepsie, 4 Monate constatirt (Welponer-Braun): Amenorrhoe vorher. Keine Ovula vorhanden? Einige cystisch entartete Follikel im Eierstock. Uterus klein, spitz, winklig retroflectirt.

Die Fälle von Amenorrhoe mit bedeutenden nervösen Erscheinungen sind theilweise schwer zu deuten. Die Aufmerksamkeit müsste gleichzeitig auf den Zustand des Uterus und die Beschaffenheit des Eierstocks näher gerichtet sein. Gewöhnlich ist blos über das eine oder das andere Organ genauer berichtet, wenn man von den Bildungsfehlern absieht. Die Entscheidung, ob die Symptome von dem Krankheitsprocess im Ovarium ausgehen oder durch den nicht zur Secretion des Uterus geeigneten Zustand des Uterus bedingt sind, ist daher meist unmöglich.

VI. Perimetritis und Parametritis. Perioophoritis. Salpingitis.

1) Hegar 10.

Mortalität 0.

Morbilität 3. Intraperit. Abscess mit Perforation in den Darm 2. Thrombose des linken Beins 1.

Blutabgänge.

Menopause 6.

Menopause 4 Monate, dann unregelmässige Blutabgänge mit Leibschmerzen 1.

Menses regelmässig im Anfang, später mit längeren Pausen 1.

Ohne Nachricht 2.

Endresultate.

Sehr gut 4.

Entschiedene Besserung mit Menopause, doch zeitweise noch Schmerzen 1[a].

Schmerzen in der linken Seite mit Eintritt irregulärer Blutabgänge nach 4 Monate langem gutem Befinden und Menopause 1.

Leibschmerzen. Fluor. Tuberculosis peritonei 1[b].

Kein Erfolg. Menses fortdauernd 1[c]. Ohne Nachricht 2.

Anmerkungen.

a) Starke Salpingitis und Verwachsungen. Wahrscheinlich Knickung oder sonstige Stenose des Ureters, daher Anfälle von Nierenkolik, welche auch vor der Operation bestanden.

b) Tuberculose bei der Operation entdeckt. Eierstöcke mit starker Wucherung des Stromas und kleinen Fibromknötchen an der Oberfläche. Etwa $^1/_2$ Liter blutigen Serums in der Bauchhöhle. Uterus stark verdickt mit Endometritis. Merkwürdigerweise war die Reconvalescenz ungestört, fast fieberlos. Die vorher starken Menses sind, soweit die Beobachtung reicht, etwa 6 Monate, nicht eingetreten.

c) Herausnahme der Eierstöcke, welche fest verwachsen in dem stark verdickten Ligament lagen, ist vielleicht nicht vollständig. Schmerzhafter Exsudatknoten mit Fistelkanal in die Scheide (Drainageöffnung) noch fortbestehend.

2) Andere Operateure 16.

Battey 3. Alberts, Sims, Engelmann, Freund, Stahl, Kleinwächter, Spiegelberg, Malins, Savage 2. Kaltenbach 2. Baumgärtner.

Mortalität 3. Sept. Periton. 1. Nachblutung 2[a].

Morbilität 4. Septicämie 1. Beckenabscess 1. 1 Blasenkatarrh, 1 Pneumonie.

Operation nicht ganz vollendet 4.

Rest des Ovariums bleibt im Schnürstück zurück 1.
Rest des Ovarium-Follikels am Schnürstück nachträglich ausgeschnitten 1.
Blutabgänge.
Menopause 3.
Amenorrhoe vorher. Nach der Operation langdauernde Uterusblutungen alle 3—7 Monate 1. Regelmässige Menses 1.
Regelmässige Menses bei unvollständiger Operation 4. Zu neu 4.
Endresultate.
Gut bei Menopause 2[b)].
Gut bei Amenorrhoe vorher, irreguläre Blutungen nachher 1.
Zweifelhaft, als gut notirt, doch Fortdauer der Menses 1. Ohne Erfolg bei Fortdauer der Menses nach unvollständiger Operation 4.
Ohne Erfolg Menopause[c)].
Zu neu 4.

Anmerkungen.

a) Die Häufigkeit von innerer Nachblutung durch Lockerung oder Abgleiten der Ligatur bei dieser Kategorie ist besonders bemerkenswerth. Die Rigidität und Dicke des Ligaments machen die äusserste Sorgfalt bei Anlegung der Gesammtligaturen nöthig. Hegar sah mehrmals unter solchen Verhältnissen eine anscheinend sehr fest angelegte Ligatur locker werden, bemerkte den Zufall jedoch glücklicherweise bei Zeiten. — Ebenso verdient die grössere Zahl von unvollendeten Operationen Beachtung.

b) Darunter ein guter Erfolg bei epileptiformen Anfällen (Freund).

c) Der schlechte Erfolg ist nicht auf etwa zurückgebliebene Ovarialreste zu schieben, sondern beruht zweifellos auf Entzündungsresiduen in der weitern Umgebung des Eierstocks.

§. 60.

Zur einseitigen Castration.

Bei sehr vielen Krankheitszuständen, gegen welche die Castration in Frage kommt, spielt der durch diese bedingte Ausfall der geschlechtlichen Funktionen, der herbeigeführte Klimax die Hauptrolle und bedingt den Heilerfolg. Dann müssen natürlich beide Eierstöcke weggenommen werden. Auf einen Zufall, Atrophie und Funktionslosigkeit des zweiten nicht entfernten Ovariums, wie er in einem Fall von Pernice vorhanden gewesen zu sein scheint, kann man sich natürlich nicht verlassen. — Gehen jedoch die Krankheitserscheinungen allein, direct oder indirect von *einem* erkrankten Eierstock aus, so lässt sich an eine Heilung durch die Herausnahme des einen Organs denken.

Man hat so z. B. einen intumescirten Eierstock, welcher unter dem retrovertirten Uterus lag, mit gutem Erfolg herausgenommen. Ebenso ist die einseitige Castration zu rechtfertigen, wenn die Symptome gemischten Ursprungs, von *einem* Ovarium, dabei jedoch von einem andern Organ wie der Tube, dem Uterus ihren Ausgang haben und man bei der Operation gleichzeitig das zweite Moment entfernen kann. So lässt sich eine Retroflexion durch eine modificirte Technik gleichzeitig mit der Exstirpation des einen erkrankten Ovariums heben.

Im Allgemeinen sind die Fälle für einseitige Castration nicht häufig. Follikularentartung und Stromadegeneration, entzündliche Processe in der Umgebung beschränken sich sehr selten scharf blos auf eine Seite.

Bei den chronischen Entzündungen in der Umgebung würde man zudem zwar die Producte des Krankheitsprocesses wie eine Pyosalpinx, welche für sich allerdings schon lästige Symptome und Irritationen herbeiführen, oft theilweise zu beseitigen im Stande sein. Allein der stete Reiz, welcher durch die Ovulation bedingt ist und der hierdurch gegebene Anlass zu rekurrirender Entzündung würde bleiben. — Es ist eine bekannte Thatsache, dass pathologische Processe am Eierstock und in der Nähe desselben leicht von der einen auf die andere Seite überspringen. — Da wo nur ein Eierstock geschwellt tief im Douglas liegt, der andere an normaler Stelle keine Veränderung zeigt, liegen scheinbar die Verhältnisse für die einseitige Exstirpation sehr günstig und man hat auch hier Resultate erlangt. Doch nicht constant, da die Affection dann auf das normal sitzende Organ überging. Am häufigsten kommt die einseitige Operation bei Neubildungen, wie glandulären Kystomen, Dermoiden, Fibromen in Betracht. Allein auch hier sind nicht ganz selten beide Eierstöcke erkrankt und noch mehr gilt dies vom Papillom und entschieden malignen Geschwülsten. — Kleine Parovarialcysten indiciren selten für sich allein die Exstirpation. Die Erscheinungen, welche die Anzeige abgeben, sind gewöhnlich bedingt durch die gleichzeitige Affection des Ovariums oder der Umgebung, und diese ist selten auf eine Seite beschränkt. Aehnliches gilt von Follikularcysten etwas grössern Umfangs, welche gewöhnlich nur die Theilerscheinung einer sich auf beide Ovarien ausdehnenden Erkrankung darstellen.

Das Feld für die einseitige Castration ist so ziemlich beschränkt und die Resultate solcher Exstirpationen sind, abgesehen von den Neubildungen, auch nicht sehr aufmunternd. Doch werden immerhin gewisse Fälle sich dazu eignen, und es kann auch vorkommen, dass man sich selbst mit einem gewissen Risiko in Bezug auf späteren Erfolg gerade zu einer derartigen Castration entschliesst.

Die Frau ist noch jung, wünscht sehnlichst Kinder. Die Verhältnisse machen eine Nachkommenschaft äusserst wünschenswerth. Der Zustand der Ligamente, insbesondere der Tube ist der Art, dass der Schwangerschaft Nichts im Wege steht. Die einseitige Operation macht vielleicht den Eintritt der Conception wahrscheinlicher durch die Wegnahme eines intumescirten, den Uterus dislocirenden Organs oder durch die Beseitigung einer Dislocation aus anderer Ursache (Retroversio). Der zurückzulassende Eierstock ist zwar afficirt, jedoch nicht in dem Grade, dass er nicht noch reife Eier zu produciren vermöchte und nicht so, dass seine Herausnahme unumgänglich nöthig erschiene. Die Erscheinungen sind der Art, dass die Herausnahme des andern Organs zu ihrer Beseitigung oder entschiedenen Milderung mit grosser Wahrscheinlichkeit genügt.

Anmerkungen.

Einseitige Exstirpationen kleiner Geschwülste sind häufig ausgeführt worden, so von Spencer Wells bei einem soliden adenoiden Tumor, Bauchschnitt mit tödtlichem Ausgang (Diseases of the Ovar., Vol. I, pag. 154); von demselben bei Fibrom des Ovariums, Ascites und dreimonatlicher Schwangerschaft Bauchschnitt mit günstigem Erfolg (Ibid. Vol. II, p. 51).

Berry bei Cyste des linken Ovariums, welche durch einen bei künstlicher Geburt hervorgebrachten Scheidenriss herausgenommen wurde. Günstiger Erfolg (Transact. of the Obstetrical. Soc. of London. Vol. VII, 1866, p. 261).

Thomas bei multilokulärem Kystom des rechten Ovariums. Scheidenschnitt. Genesung nach überstandener Parametritis (Diseases of Women, 4. Edit. p. 732) (Transact. of the American Gynaecol. Soc. 1876, p. 351).

Gilmore, Follikularcyste des linken Ovariums. Scheidenschnitt. Genesung. Neworleans Med. and Surg. Journ., Nov. 1873, p. 341.

Battey, Gestielte Dermoidcyste des linken Ovariums. Scheidenschnitt. Genesung. Atlanta Med. and Surg. Journ. 1874, p. 146.

Stockes, Follikularcyste in einem Prolaps der hintern Scheidenwand. Scheidenschnitt. Genesung. Brit. Med. Journ. 1875, p. 487.

Girsztowt, Dermoidcyste verjaucht mit kleiner Perforation durch hintere Scheidenwand, welche im Puerperium entstanden war. Scheidenschnitt. Genesung. Gazeta Cesarsca 1876.

Thomas, Kleiner Ovarialtumor. Scheidenschnitt misslingt. Bauchschnitt. Tod durch Peritonitis. Transact. of the American Gynaecol. Society 1876, p. 352.

Wing, Einfache Ovarialcyste. Scheidenschnitt. Genesung. Boston Med. and Surg. Journ., Nov. 1876, p. 516.

Schröder, Enteneigrosser Tumor des rechten Ovariums. Retroflexio uteri.

Laparotomie. Genesung. Retroflexion geheilt. Befestigung des Stiels in der Bauchwand. Berliner Klin. Wochenschr. 1879, Nr. 1.

Sonst sind mir 10 einseitige Exstirpationen von Eierstöcken aus der Literatur bekannt von Sabine (Engelmann, Battey's Operation. American Journ. of Obstetric., Vol. XI, Juli 1878), Battey (Transact. of the Gynaecol. Soc. 1876, Vol. I, p. 103 u. 104, case 2 u. 4), Trenholme, Ibid. p. 703. Sims, Brit. med. Journ. 1877. Nr. 884—886, case 2, 3 u. 4, Pernice (Loebker), Arch. f. Gynäkol., Bd. 14, p. 452 und 453.

Ein Todesfall ist dabei nicht vorgekommen, dagegen werden 3mal schwere Entzündung und 1 mal langsame Reconvalescenz aufgeführt. Die Erfolge waren im Allgemeinen nicht gut, 5 mal keine Besserung und selbst Verschlimmerung des Leidens. 2 mal guter Erfolg bei gleichzeitiger Retroversion, wegen welcher 1 mal der Stiel an der Bauchwand befestigt worden war. Das andremal war dies nicht geschehen und doch der Uterus in normaler Stellung nach der Operation verblieben. Die Beobachtung ist jedoch in beiden Fällen keine sehr lange. 1 mal guter Erfolg bei Fibrom. Der nicht exstirpirte Eierstock lag in Adhäsionen eingehüllt und war nicht zu entfernen. Nach der Operation wurde noch 2 mal, aber sehr geringer Blutabgang bemerkt. Auch hier ist die Beobachtungszeit noch kurz. 2 mal ist Besserung des Zustandes notirt.

Operationen an den Tuben.

§. 61.

Punction von Tubarsäcken. Salpingotomie. Anhang.

Literatur: Froriep, Notizen aus dem Gebiete der Naturheilkunde, Bd. X, XI.

Tyler-Smith, Lancet 1849, I, pag. 529.

Peaslee, Ovarian tumors: their pathology, diagnosis and treatment, pag. 104 und 105.

A. Hausammann, Ueber Retentionsgeschwülste schleimigen Inhalts etc. Zürich 1876.

Lawson Tait, Brit. med. Journ. 1878, 11/5.

v. Mosetig-Moorhof, Wien. med. Wochenschrift Nr. 20, 18/5. 1878.

Baumgärtner, Sitzungsbericht d. Kasseler Naturforscherversammlung.

Kocks, Centralblatt f. Gyn. 21/22. 1878, Nr. 26.

Martin, Berliner Gesellsch. f. Gebh. u. Gyn., Sitzungsbericht v. 25/11. 1879 und 9/12. 1879.

Feldmann, Exstirpat. einer doppelseitigen Pyosalpinx. Diss. inaug. Göttingen 1879.

Bandl, Krankheiten der Tuben, der Ligamente etc. Billroth'sches Handbuch der Frauenkrankheiten, 5. Abschnitt.

Bei den meisten Ovariotomieen und Hysterotomieen und ebenso bei der Castration werden ein- oder beiderseitig kürzere oder längere Stücke der Tuben aus rein technischen Gründen mit entfernt, weil sie einen Bestandtheil des Stiels bilden oder im Ganzen der Tumoroberfläche dicht anliegen.

Von Erkrankungen der Tuben, die ein chirurgisches Einschreiten nothwendig machen können, kommen in Betracht:

1) *Blutsackbildungen, Haematosalpinx* bei Atresieen des Uterus und der Vagina (vgl. §. 110).

2) *Tubo-Ovarialcysten*, deren Behandlung mit der der Ovariencysten zusammenfällt.

3) *Hydrops tubarum* und *Pyosalpinx*.

Die Tuben erscheinen bei der Hydrosalpinx zu darmähnlichen, innen engeren, aussen weiteren Säcken ausgedehnt, an welchen sich die früheren Windungen und Duplicaturen als Einschnürungen und Einknickungen markiren, ein Befund, der sich auch diagnostisch verwerthen lässt. Eine Ausdehnung der Tuben bis zu Kindskopfgrösse gehört zu den grossen Seltenheiten. Angaben über Eileiterwassersuchten mit 100 Pfund Inhalt und darüber beruhen offenbar auf Verwechslungen mit Ovarial- oder Tubo-Ovarialcysten. Grössere Tubarsäcke schieben den Uterus entweder zur Seite, oder lagern sich hinter ihn in den Douglas'schen Raum, mit dessen Wandungen sie nicht selten verwachsen. Bei weiterer Volumszunahme drängen sie einerseits das hintere Scheidengewölbe tiefer herab und können auf der andern Seite auch wie grössere Ovarialtumoren nach der Bauchhöhle emporsteigen.

Einen meist viel geringeren Umfang zeigt die Pyosalpinx, in deren Umgebung fast immer die Zeichen frischer oder älterer Entzündungsprocesse nachweisbar sind.

Die durch Flüssigkeit zu grösseren Säcken ausgedehnten Tuben vermögen je nach ihrer Lage und Grösse dieselben Beschwerden und Compressionserscheinungen herbeizuführen, wie Ovarialtumoren. Ueberdies liegt bei denselben die Gefahr einer Ruptur besonders nahe.

Eine *einfache Entleerung der Tubarsäcke* bietet insofern bessere Chancen als bei Ovarialcysten, weil es sich hier einfach um Retentionsgeschwülste ohne proliferirende Wandelemente handelt. Der mehrfach ausgesprochene Gedanke, die abgeschlossenen Tubarsäcke durch *Sondirung vom Uterus aus* wegsam zu machen, hat bis jetzt keine praktische Bedeutung erlangt, wenn auch nicht bezweifelt werden kann, dass in Ausnahmsfällen die Tube durch Sonden passirbar ist.

Ebenso verdient wohl das in den Händen von Frankenhäuser und Bandl wiederholt erfolgreiche *bimanuelle Auspressen der ausgedehnten Tuben* keine allgemeine Nachahmung. Das Verfahren erscheint wegen der Möglichkeit einer Ruptur nach der Bauchhöhle, zumal wenn ein eitriger Inhalt nicht mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden kann, in hohem Grade gefährlich.

Bei den im Douglas'schen Raume gelegenen Tubarsäcken ist zunächst die *Punction von der Scheide* aus zu versuchen. Bis jetzt liegen indess nur sehr spärliche Mittheilungen über derartig behandelte Fälle vor und erscheinen selbst bei diesen Verwechslungen mit kleinen Ovarialcysten oder abgekapselten Exsudaten nicht ausgeschlossen. Eine grössere Anzahl von Fällen hat wohl nur Simpson in dieser Weise behandelt, welcher angiebt, 8 Fälle durch einfache Punction geheilt zu haben; es erfolgte stets nur eine geringe auf den Douglas'schen

Raum beschränkte Reaction und in keinem Falle trat Wiederanfüllung ein.

Technik und Cautelen sind dieselben, wie bei der Punction kleiner Ovarialcysten von der Vagina aus. Besondere Vorsicht, namentlich die Benützung sehr feiner Troicartnummern, erscheint da geboten, wo ein eitriger Inhalt der Tuben vermuthet werden muss, ohne dass die Verlöthung der Pyosalpinx mit dem Boden der Douglas'schen Tasche sicher gestellt ist.

Tritt auf die einfache Punction Wiederanfüllung oder Vereiterung des Sackes ein, oder werden gleich anfänglich eitrige Massen entleert, so erscheint ein *permanentes Offenhalten des Sackes* durch Erweiterung der Punctionsöffnung oder durch Einlegen von Glasröhren etc. geboten. Frankenhäuser [1]) punctirte bei Wiederanfüllung des Sackes mit einem 5 mm dicken Troicart und liess durch 17 Tage einen Katheter à double courant liegen, durch welchen desinficirende Injectionen mit Kali hypermanganicum gemacht wurden. Es trat noch mehrmals Wiederanfüllung des Sackes ein; doch brachen sich die zurückgehaltenen eitrigen Secrete stets spontan ihren Weg nach aussen; 7 Monate nach der ersten Punction befand sich die Frau wohl.

Grössere nach der Bauchhöhle hin vorspringende Tubarsäcke erfordern wohl meist die *Exstirpation,* da ihre einzelnen, von einander abgeschlossenen, Abtheilungen für die Punction von der Vagina aus nicht erreichbar sind. Je grösser die Hydrosalpinx ist, um so seltener wird indess die exacte Diagnose vor der Operation gestellt; es werden eben solche Tumoren meist als Ovarialcysten angesprochen. So berichtet Peaslee über einen durch die Sektion klargelegten Fall, in welchem der dreimal als Ovarialtumor punctirte Sack 18 Pfund Flüssigkeit enthielt. Lawson Tait machte während einer acuten Peritonitis die Laparotomie und fand statt der erwarteten Ovarialgeschwulst eine stark ausgedehnte entzündete Tube, aus welcher er durch Punction vom Fimbrienende aus 6 Liter hämorrhagischen Inhalts (keine Atresie von Uterus oder Scheide) entleerte. Der Sack wurde mit Carbollösung ausgespült, ein Drain eingelegt und die Bauchwunde vernäht. Nach 4 Monaten war die Operirte geheilt.

Hegar hat im Jahre 1877 18/11. eine Hydrosalpinx von etwa 1 Liter Inhalt exstirpirt, deren Diagnose auf Grund der eigenthümlichen, mehrere Einschnürungen darbietenden Geschwulstform schon vor der Operation mit Wahrscheinlichkeit gestellt war. Auch Martin und Schwartz haben hydropische resp. eitergefüllte Tuben isolirt exstirpirt. In andern Fällen wurde die Hydro- oder Pyosalpinx als

[1]) Vgl. Hausammann l. c.

zufällige Complication bei der Ovariotomie angetroffen und die erkrankte Tube bei dieser Gelegenheit mit dem Haupttumor entfernt. (Martin, Mosetig-Moorhof.)

Ungleich häufiger als bei der Ovariotomie hat man bei der Castration serum- oder eitergefüllte Tuben exstirpirt, da die Salpingitis an sich oder im Verein mit andern Veränderungen der innern Sexualorgane geradezu die Indication für diesen Eingriff begründete. (Hegar, Martin, Baumgärtner.)

Eine eigenthümliche Indication für Exstirpation einer Tube bot sich Kaltenbach in einem Falle von Ovariotomie dar. Die Tube der geschwulstfreien Seite war in einen Leistenbruchsack eingetreten und fest mit demselben verwachsen; dadurch entstand zwischen ihr und dem Boden der Beckenhöhle eine fensterartige Oeffnung, welche leicht als Einklemmungsring für ein durchgetretenes Intestinum hätte dienen können.

Die Operationstechnik der *Salpingotomie*, d. i. der Exstirpation eines grossen Tubarsackes, ist dieselbe, wie die der Ovariotomie. Bei der gewöhnlich sehr ausgedehnten, breiten Verbindung mit dem Lig. latum ist wohl meist eine grössere Zahl von Massenligaturen erforderlich, bei denen, um der Gefahr des Abgleitens vorzubeugen, am besten ausschliesslich Seide gebraucht wird.

Anhang.

In der neuern Zeit hat man auch verschiedene, speciell auf die functionellen Leistungen der Tube gerichtete, operative Eingriffe empfohlen und ausgeführt. Es gehört hierher der von Tyler-Smith im Jahre 1849 gemachte Vorschlag, die Sterilität durch Sondiren und Kathetrisiren der Tuben zu heilen.

Umgekehrt haben Froriep und Kocks *künstliche Sterilität durch Verschluss der Tuben* bei solchen Frauen herzustellen gesucht, welche durch die Vorgänge von Schwangerschaft und Geburt in hohem Grade gefährdet erscheinen [1]). Froriep hatte dabei lediglich die absolute Beckenenge im Auge, welche am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft die Sectio caesarea nothwendig machen würde, während Kocks die Indication für die »*Sterilisation*« auch auf Allgemeinerkrankungen, wie Herzkrankheiten, Lungen- und Nierenaffectionen, Psychosen ausdehnen will. Froriep wollte den Verschluss der Tuben durch Cauterisation mit Höllenstein erzielen und hat ein hiezu bestimmtes Instrument schon im Jahre 1850 abgebildet; dasselbe bestand aus einem Leitungsrohre und einer daran verschiebbaren armirten Fischbeinsonde, welche nach dem Ostium uterinum der Tube hin vorgeschoben werden sollte. Kocks hat zu demselben Zwecke eine galvanocaustische Uterussonde angegeben, welche erst an Ort und Stelle zum Glühen gebracht wird und hat dieses Instrument 1878 wirklich in einem Falle „von chronischer Erkrankung der rechten Lunge“ angewendet. — Es erscheint in hohem Grade zweifelhaft, ob durch derartige Cauterisation der beabsichtigte Effect überhaupt

1) Blundell dachte auf Grund eigener und von Haighton an Kaninchen gemachter Versuche sogar an eine Durchschneidung der Tuben, um die Conception zu verhüten. (Vgl. Hausmann, Centralbl. f. Gyn. No. 7, 1879.)

erreicht werden kann; in jedem Falle handelt es sich um einen in seiner Wirkung vollkommen uncontrolirbaren Eingriff, der gleichzeitig ernstliche Bedenken und Gefahren darbietet.

Operationen am Uterus.

Totale Exstirpation des Uterus.

§. 62.

Literatur und Geschichte der Operation.

Literatur: *Zur ältern Geschichte der Operation.* Schenk v. Grafenberg, Observat. medic. Frankf. 1600, Lib. IV.

Marschall, Medic. Chirurg. Salzburger Zeitung 1794, Bd. I, pag. 136.

Langenbeck, Bibl. f. Chirurg. u. Ophthalm. Bd. I, S. 551.

Sauter, Die gänzliche Exstirpation d. carcinomat. Gebm. Constanz 1822.

Gutberlet, Siebold's Journ. Bd. I, S. 228.

Blundell, Med. Gaz. 1828, S. 840.

Delpech, Bull. de l'Académie de Méd. 1830.

Récamier, v. Siebold's Journ. Bd. X, S. 1.

Kieter, Medic. Zeitschr. Russl., Juli 1848.

Breslau, De totius uteri exstirpat. Monachii 1852.

Zur Freund'schen Operation. W. A. Freund, Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus. Samml. klin. Vortr. Nr. 133. Centralbl. f. Gyn. Nr. 12, 1878. Ferner Vorträge und Discussion auf den Naturforscherversammlungen zu Kassel und Baden.

Fränkel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 31, 1878.

Kocks, Arch. f. Gyn. XIV, p. 127.

Oehlschläger, Arch. f. klin. Chirurg. XXIII, p. 423. 1878.

B. Credé, Centralbl. f. Chir. 1878, Nr. 32 u. Arch. f. Gyn. XIV, p. 430.

Leopold, Centralbl. f. Gyn. 1878, Nr. 23.

Massari, Wien. med. Wochenschr. Nr. 45 u. 46, 1878 u. Centralbl. f. Gyn. 1879, Nr. 11.

Binswanger, Anatomische Beiträge zur Indicationsfrage der Freund'schen Operation. Centralbl. f. Gyn. Nr. 1, 1879.

Bruntzel, Archiv f. Gyn. XIV, 245—70.

Töplitz, Bresl. ärztl. Zeitschr. Nr. 3, 1879.

William Alexander, Med. Times and Gaz. I, pag. 37, 1879.

Löbker, Arch. f. Gyn. XIV, pag. 460.

Reuss, Arch. f. Gyn. XV, pag. 135.

Fritsch, Centralbl. f. Gyn. 1879, Nr. 17.

Löwenstein, St. Petersb. Med. Wochenschr. 1879, Nr. 18.

Bunge, Allg. Med. Centralz. Nr. 47 und 48.

Hazlewood, Michig. med. News 1879, 10/11.

Schink, Inaug.-Dissertat. Berlin 1879.
Spiegelberg, Arch. f. Gyn. Bd. XV, Heft 3 u. Bd. XVI, H. 1.
Ahlfeld, Med. Wochenschr. Nr. 1, 1880.
Solowieff, Arch. de Tocologie 1880.
Kuhn, Centralbl. f. Gyn. 8/5. 1880.
Bardenheuer, Zur Frage der Drainirung der Peritonealhöhle. Stuttgart 1880 u. briefl. Mittheilungen 6/8. 1880.
Bottini, Gaz. med. Prov. venet. 1880, Nr. 5.
Krabbel, Centralbl. f. Gyn. Nr. 18, 1880.
Rydygier, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 45, 1880.
Linkenheld, Zur Totalexstirpation des Uterus. Centralbl. f. Gyn. Nr. 8, 1881.
M. B. Freund, Zur Totalexstirpation des Uterus. Zeitschr. f. Gebh. und Gyn. VI. B., H. 2.
Zur Operation von der Scheide aus. Coudereau, La Trib. méd. 1875, 364 u. 5.
Nöggerath, Americ. Journ. of Obstetr. Jan. 1877.
Czerny, Ueber Ausrottung des Gebärmutterkrebses. Wien. med. Wochenschr. 1879, Nr. 45—49.
Wölfler, Berliner Chirurgencongress 1880, IV. Sitzungstag (Billroth'sche Fälle), vgl. auch ibidem 2 Fälle von Schede.
L. Lane, Pacific medic. and Surg. Journ. 1880, April.
Schröder, Ueber die Exstirp. des carcinomat. Uterus von der Scheide aus. Verhandlungen der gynäk. Sektion deutscher Naturforscher in Danzig. 1880.
Baum, Berl. klin. Wochenschr. 1880, Nr. 46.
A. Martin, Zur Technik der vaginalen Uterusexstirpation. Centralbl. f. Gyn. Nr. 5, 1881. Vortrag auf d. Berl. Chirurgencongress. Ueber vaginale Uterusexstirpation.
J. Müller, Ueber die Exstirpatio uteri vaginalis. Deutsche med. Wochenschrift 1881, Nr. 10 u. 11.
K. Schröder, Ueber die theilweise und vollständige Ausschneidung der carcinomatösen Gebärmutter. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. VI. B., 2 Heft, S. 213.
Zur subperitonealen Ausschälung. Hennig, Allg. Wien. med. Zeit. Nr. 39, 1876 und Protokoll der Hamburger Naturforscherversammlung.
Lane, St. Francisco Pacific Med. and surg. Journ. 1878 u. Czerny l. c.
Zur Exstirpation des prolabirten Uterus. Langenbeck, v. Siebold's Journ. Bd. X, St. 1. Fall von 1829.
Gebhardt, Archiv d. Dänischen Gesundheitscolleg. 1836 u. 37 u. Oppenh. Zeitschr. Bd. 12, S. 515.
Jürgensen, Oppenh. Journ. Bd. IX, S. 570.
Corradi, Lo Sperimentale, August 1876.
Kehrer, Beiträge zur klinischen u. experimentellen Geburtskunde und Gynäkologie 1879, Bd. II, H. 1, pag. 140.
Kaltenbach, Centralbl. f. Gyn. Nr. 11, 1880.

Die aus dem Alterthum vorliegenden Berichte über totale Exstirpation der Gebärmutter „bei brandigem und fauligem Prolaps" beziehen sich wohl ausschliesslich auf die Entfernung nekrotischer, aus der Scheide herausragender Neubildungen oder Inversionen. Schenk von Grafenberg stellte im Jahre 1600 etwa 20 Operationen, darunter Fälle von Carpus, Zacutus Lusitanus und Andreas a Cruce (1560 wegen

Carcinom) zusammen. Wie wenig Werth indessen solche Mittheilungen selbst aus dem spätern Mittelalter verdienen, beweist am besten die Angabe, dass die ihrer Gebärmutter beraubten Frauen später noch menstruirten, concipirten und gebaren[1]). Im Jahre 1852 sammelte Breslau 56 Fälle totaler Uterusexstirpationen aus diesem Jahrhundert; aber auch von diesen können nur wenige als wirklich totale Exstirpationen im modernen Sinne angesprochen werden. Die Mehrzahl der Operationen betraf Abtragungen von Inversionen, partielle Exstirpationen des Uterus von Scheide oder Bauchdecken aus und endlich unbeabsichtigte, durch rohe, unwissende Geburtshelfer und Hebammen unter der Geburt angerichtete Verletzungen[2]). Die eigentliche Geschichte der Operation beginnt erst mit dem Zeitpunkte, wo präcise Indicationen für den Eingriff formulirt und nach vorbedachter Methode operirt wurde.

Wenn wir von den in einem besonderen Kapitel zu besprechenden Inversionen absehen, so wurde die Totalexstirpation des Uterus bisher fast ausschliesslich bei malignen Neubildungen und nur ganz ausnahmsweise bei einfachem Prolapse vorgenommen. Wrisberg und Monteggia waren wohl die Ersten, welche am Ende des vergangenen Jahrhunderts den Vorschlag bestimmter formulirten, bei Carcinom den ganzen Uterus zu exstirpiren. Die ersten als hierhergehörig verzeichneten Operationen von Marschall 1783 und Langenbeck 1813, beide am prolabirten Uterus ausgeführt, waren streng genommen keine totalen Exstirpationen; auch erscheint in beiden Fällen die Diagnose Carcinom zweifelhaft. Indess wurde die Langenbeck'sche Operation ihres glücklichen Erfolges wegen von grossem Einflusse und beherrschte die von L. gewählte *Methode der subperitonealen Ausschälung des Uterus*[3]) lange Zeit die Anschauungen seiner Nachfolger.

[1]) Seviranus, De efficaci medicina Lib. III, 1646, pag. 122.

[2]) So wenig man das Abschneiden oder Herausreissen eines invertirten oder eines in situ gebliebenen Uterus von einem Scheiden- oder Cervicalrisse aus als „Operation" bezeichnen kann, so sind doch die bis jetzt vorliegenden 6 Genesungsfälle (1 von Wrisberg, 4 von Breslau, 1 von Schwarz, Arch. f. Gyn. XV referirt) in verschiedener Richtung lehrreich. Bemerkenswerth erscheint zunächst die in einigen Fällen recht geringe Blutung; dieselbe ist neben der Anwendung stumpfer Gewalt vor Allem wohl der Knickung und Torsion der Gefässe des invertirten oder von einem Cervicalrisse aus nach hinten umgestürzten Uterus zuzuschreiben. Weiter ermöglichte das Offenbleiben der Peritonealwunde eine Art natürlicher Drainage.

[3]) Langenbeck beschreibt dieselbe (l. c.): *„Nun kam ich zu dem Theile des Uterus, der gleichsam von vorne betrachtet, in das Peritoneum wie in ein Tuch hineingesteckt ist. Ich trennte ebenfalls sehr genau von der Substanz der Gebärmutter das Peritoneum, ohne es zu durchschneiden, weil sonst Gedärme hätten herausfallen*

Im Jahre 1814 veröffentlichte Gutberlet, als Lösung einer Preisaufgabe, folgenden Vorschlag zur *Exstirpation des Uterus von den Bauchdecken aus.* Nach Eröffnung der Bauchhöhle in der Linea alba soll ein Gehülfe mit wohlbeölter Hand in die Bauchhöhle eingehen und die Gedärme von den Beckeneingeweiden zurückhalten. Ein anderer Gehülfe bringt ein becherartig ausgehöhltes Instrument (sog. elliptische Hohlsonde) derart in die Vagina, dass die Vaginalportion in die Höhlung des Instrumentes aufgenommen wird und alle Weichtheile, die den Uterus mit den Nachbarorganen verbinden, stark angespannt werden. Der Operateur durchtrennt nun von der Bauchwunde aus diese angespannten Verbindungen mit einem Scalpell, während der die Eingeweide zurückhaltende Assistent die Art. iliaca so lange comprimirt, bis die einzelnen Gefässe unterbunden sind. Langenbeck operirte zuerst im Jahre 1825 nach dieser Methode mit ungünstigem Erfolge.

Die *erste Exstirpation eines carcinomatösen Uterus in situ von der Scheide aus* wurde von Sauter in Constanz im Jahre 1822 ausgeführt. Sauter trennte zuerst das Scheidengewölbe rings vom Uterus los und versuchte nun nach Angabe Langenbeck's den Uterus aus seinem Peritonealüberzuge auszuschälen. Als er hiemit nicht zu Stande kam, wohl aber die Blase verletzte, eröffnete er die vordere Peritonealtasche und durchtrennte die seitlichen Verbindungen des Uterus mit den Tuben und dem Lig. latum. Nun fasste er mit der Hand über den Fundus uteri, stürzte ihn um und löste auch die letzten Verbindungen desselben mit dem hintern Scheidengewölbe. Die hervorgestürzten Eingeweide wurden reponirt, die Patientin vollkommen horizontal gelagert und die Scheide mit Charpie tamponirt. Die Patientin soll nicht über 1½ Pf. Blut verloren haben; sie erholte sich vollkommen von der Operation, starb aber 4 Monate später an „Oedema pulmonum“. Bei der Section fand sich das durchschnittene Scheidengewölbe concentrisch zusammengezogen; an der dem Cavum peritonei zugekehrten Durchtrennungsfläche adhärirte eine Dünndarmschlinge; die Abdominalorgane waren gesund.

können, zog den Uterus immer weiter heraus; diese Trennung setzte ich fort bis an den obern abgerundeten Rand des Fundus uteri und schnitt nun den Uterus vom Peritonaeo so ab, dass wohl noch ein unbedeutendes Stück von der Substanz desselben mit dem Peritonaeo in Verbindung blieb, welches mir ganz gesund zu sein schien. Es war dies folglich eine wahre Ausschälung des Uterus aus dem Bauchfelle, so dass dasselbe in Verbindung mit der Vagina einen leeren Beutel bildete.“ Die starke Blutung wurde durch Unterbindungen gestillt. Die Ovarien, welche Langenbeck irrthümlicherweise glaubte mitgenommen zu haben, fanden sich bei der Sektion noch vor. Cfr. M. Langenbeck, De tot. uteri exstirp. Diss. Gött. 1842

Blundell exstirpirte 1828 ebenfalls einen Uterus in situ von der Scheide aus. Er durchschnitt zuerst das hintere, dann das vordere Scheidengewölbe, zog den Grund der Gebärmutter durch die hintere Oeffnung mit einem spitzen Doppelhaken bis zum Steissbein herab und durchtrennte nun successive die Seitenverbindungen des Uterus. Die Kranke starb ein Jahr nach der Operation an carcinomatöser Stenose des Rectums.

Die weit vollkommenere Operationsmethode, nach welcher Récamier 1829 operirte, unterscheidet sich von der Sauter'schen wesentlich dadurch, dass nach Eröffnung der vordern Peritonealtasche nur die beiden obern Drittel der Lig. lata unmittelbar mit dem Knopfbistouri durchschnitten, dagegen *das untere Drittel derselben mit der Art. uterin.* von Zeigefinger und Daumen umfasst und unter dem Schutze dieser Finger umstochen und *unterbunden wurde.* Die Blutung war gering. Entfernung der Ligaturen am 10. Tage. Nach 34 Tagen erklärten Dupuytren, Roux und Richerand die Kranke für genesen.

Delpech empfahl 1830 *eine Combination der hypogastrischen mit der vaginalen Methode.* Der Uterus sollte stark von den Bauchdecken aus herabgedrückt und seine Verbindung mit der Blase von der Scheide aus getrennt werden. Jetzt erst sollte ein Schnitt in der Linea alba gemacht, der Uterus am Lig. latum in die Höhe gehoben und dieses auf beiden Seiten durchschnitten, seine Gefässe unterbunden und zuletzt die Verbindung des Uterus mit dem Mastdarm durchtrennt werden.

In der neuern Zeit sind glückliche Totalexstirpationen und zwar von der Scheide aus noch durch Kieter (l. c.) in Kasan (1848) und durch Hennig (l. c.) ausgeführt worden. Diesen wenigen Heilungen stehen aber etwa 30 unglückliche Operationen gegenüber, bei denen der Tod meist in kürzester Frist durch Collaps, Blutung oder Peritonitis erfolgte und die Sektion überdies häufig Nebenverletzungen von Blase, Darm, Ureteren etc. nachwies. Wir konnten uns darum im Jahre 1874 für fortgesetzte Versuche mit den bisherigen höchst ungenügenden Methoden nicht aussprechen; vielmehr verlangte Kaltenbach[1]) von einer wirklich rationellen Exstirpationsmethode, dass dieselbe vollkommenen Schutz vor Blutung und Nebenverletzungen gewähren und einen Verschluss der Peritonealwunde ermöglichen müsse, um das Eindringen von Wundsecreten in die Bauchhöhle zu verhindern.

Im Jahre 1878 hat nun Freund, den obigen Forderungen Genüge leistend, eine neue Methode der totalen Uterusexstirpation angegeben, welche die Operation aus dem bisherigen Stadium ziemlich

[1]) Op. Gyn. I. Aufl. pag. 217.

roher empirischer Versuche zum ersten Male auf eine wirklich wissenschaftliche Grundlage erhob. Die ersten von Freund u. A. mit seiner Methode erzielten Resultate fielen so ermuthigend aus, dass sich bald die weitgehendsten Erwartungen an die Operation knüpften, welche sich indess der Natur der Sache nach nicht erfüllen konnten. Dessen ungeachtet bleibt die Freund'sche Operation eine bahnbrechende Leistung, denn sie hat den Anstoss dazu gegeben, der operativen Behandlung des Uteruscarcinoms in der verschiedensten Richtung wieder näher zu treten. Freund's Verdienst wird auch in keiner Weise dadurch geschmälert, dass einzelne der Voraussetzungen, auf die er seine Operation begründete, durch die Erfahrung bald überholt und andere Methoden für die Mehrzahl der Fälle als zweckmässiger erkannt wurden. So haben uns die glänzenden Resultate Bardenheuer's — unter 12 Operationen 9 Genesungen — gelehrt, dass wir, einstweilen wenigstens, besser daran thun, die Peritonealwunde nicht zu schliessen, sondern zu drainiren. Andrerseits haben in der allerneusten Zeit Billroth, Czerny und Schröder, Martin u. A. die Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus von der Scheide aus mit so vielversprechendem Erfolge wieder in Angriff genommen, dass wir nach der eignen Meinung Freund's diese alte Sauter-Récamier'sche Methode als die Hauptmethode der Zukunft ansehen müssen.

Methoden der totalen Uterusexstirpation.

§. 63.

I. Exstirpation von den Bauchdecken aus. Freund'sche Operation.

Bei der *Vorbereitung* der Kranken ist im Interesse der Freilegung des Operationsfeldes ganz besonderes Gewicht auf vollkommene Leerheit des Darmes zu legen; dieselbe wird durch wenig voluminöse Kost, Abführmittel, Magisterium Bismuthi, 0,3 dreimal täglich, erzielt. Die Scheide wird durch antiseptische Ausspülungen mit Carbollösungen oder selbst durch Application caustischer 10 % Carbollösungen auf die Portio gründlich desinficirt. Lockere, zerfetzte Massen des Carcinoms zerstört man zuvor durch Auscurettirung und Anwendung des Glüheisens. Bei sehr umfänglicher Portio kann eine vorgängige Amputation derselben in Frage kommen, damit die Unterbindung der Lig. lata nicht gestört wird [1]).

[1]) Fritsch räth an, auch den Darm durch längeren Gebrauch von Solutio Kali chlorici zu desinficiren.

Die Kranke wird so *gelagert*, dass ihre gegen das Fenster gerichtete obere Körperhälfte tiefer liegt, als das Becken und die unteren Extremitäten. Der Winkel zwischen Wirbelsäule und Ebene des Beckeneingangs wird auf diese Weise vergrössert und damit ein freierer Einblick in die Beckenhöhle ermöglicht.

Die unterhalb des Nabels beginnende *Incision* wird durch die Linea alba bis an den rasirten Mons Veneris geführt. Das Peritoneum heftet man im Bereiche des untern Wundwinkels durch 2—3 provisorische Nähte an die Bauchdecken an, da es sich sonst bei der lockern Beschaffenheit des subserösen Zellgewebes leicht weithin ablöst und herabsinkt. Durch diese Nähte wird gleichzeitig die Blase an die Symphyse gedrängt, der Uterus etwas nach vorn gezerrt und der untere Wundwinkel frei zugänglich gemacht.

Sind die Därme nach richtig geleiteter Vorbereitungscur leer und collabirt, so sinken sie bei der oben beschriebenen Lagerung meist von selbst nach den oberen Abschnitten der Abdominalhöhle zurück oder lassen sich leicht mit Tüchern dorthin zurückhalten. Sollte dies wegen Gasauftreibung oder wegen Unnachgiebigkeit der Bauchdecken nicht möglich sein, so müssen die Gedärme, in erwärmte, gut desinficirte Tücher eingehüllt, nach aussen und oben auf die Bauchdecken herausgelagert werden. Sehr bedeutend wird in solchen Fällen die Zugänglichkeit zur Beckenhöhle durch quere Ablösung der straff gespannten Recti kurz über ihrem Ansatze am Schambein gefördert: Tenotomie der Recti [1]). Um freie Zugänglichkeit des Operationsfeldes, namentlich der Basis der Lig. lata auch von unten zu sichern, hat man bei enger, straffer Vagina eine vorgängige Colpeuryse angewendet (Freund, Spiegelberg, Hegar) oder während der Operation den ampullären Abschnitt des Rectums durch einen mit Wasser gefüllten Colpeurynter aufgebläht [2]).

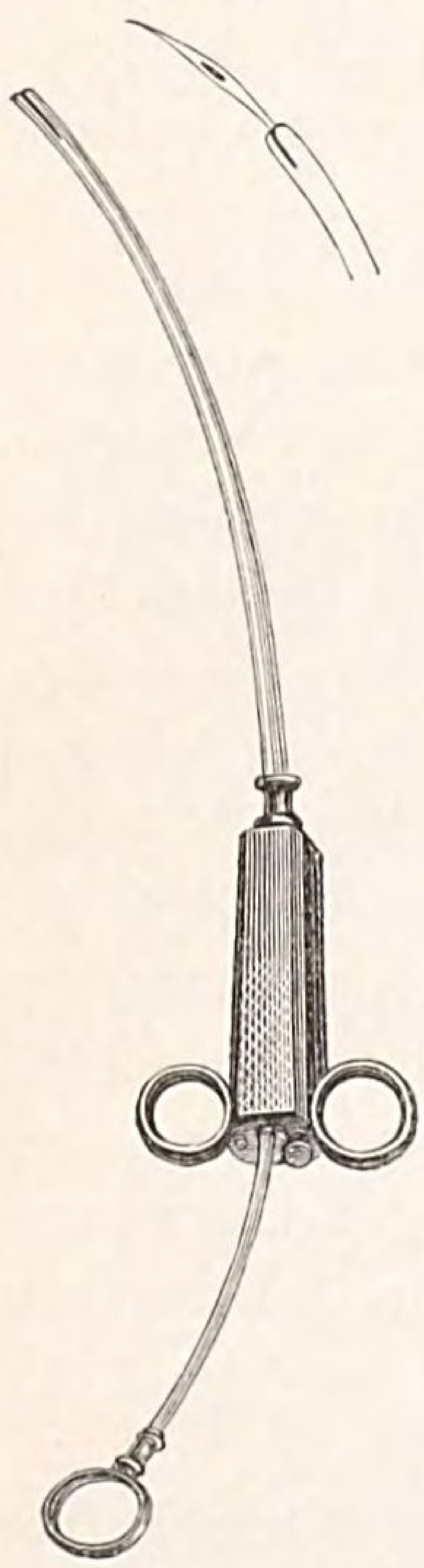
Nach Freilegung des Operationsfeldes wird der Uteruskörper mittels einer durchgezogenen Fadenschlinge oder bei entarteter, erweichter Wand mittels einer Art gefensterter Polypenzange (Klemmzange) fixirt und hervorgezogen und nun die Unterbindung der Lig. lata beiderseits in 3 Portionen vorgenommen. Bei Umschnürung des rechten Ligamentes dirigirt man den Uterus nach links oben und führt eine mit langem Doppelfaden armirte Nadel von der Hinterfläche des Lig. latum durch das Lig. ovarii, darauf das vordere Ende des einen Fadens durch die Tube, das andere Ende des an-

[1]) Credé hat im Interesse der Freilegung sogar eine partielle Resektion der vordern Beckenwand als Vorakt der Freund'schen Operation vorgeschlagen und ausgeführt.

[2]) Albert's Arch. f. Gyn. Bd. XIV, p. 416.

deren Fadens durch das Lig. rotundum. Ebenso wird auf der andern Seite bei nach rechts oben dirigirtem Uterus verfahren. Hierauf werden die zwei Schlingen beiderseits festgeschnürt und die langgelassenen Fadenenden von Assistenten nach oben und aussen angezogen gehalten. Die beiden untersten Schlingen, welche die Art. uterinae umfassen sollen, werden mittels einer langen Troicartnadel (Fig. 135) angelegt, welche durch den mittleren Ring in der Canüle vorgestossen werden kann und darnach, sich selbst überlassen, in die Röhre zurückspringt. Dieselbe wird leer durch das Scheidengewölbe am vordern innern Umfange des Lig. latum (bei nicht infiltrirtem Laquear etwa einen Querfinger breit vom Rande der Portio entfernt) in die, durch starke Hoch- und Rückwärtszerrung des Uterus klargelegte, vordere Beckenperitonealhöhle durchgestossen; ein auf die zu durchstossende Stelle des Peritoneums gesetzter Kork, gegen welchen der Troicart von unten aus angepresst wird, erleichtert diese Procedur bedeutend. Jetzt erst wird eingefädelt, die armirte Nadel federt zurück und wird darauf durch das hintere seitliche Laquear vor der Douglas'schen Tasche am hintern innern Umfange des Lig. latum bei Hoch- und Vorwärtszerrung des Uterus [1]) durchgestossen und die Fäden genügend weit hervorgezogen. Die bimanuell wahrnehmbare Art. uterina giebt den sichersten Anhaltspunkt für die zu durchstossende Stelle. Ebenso wird auf der andern Seite verfahren und sodann das hintere Fadenende je einer dieser Schlingen in eine gewöhnliche Stielnadel gefädelt und durch die am Lig. rotundum befindliche Stichöffnung der zweiten Schlinge nach vorn geführt, endlich die Schlinge sorgfältig und so fest als möglich geknotet. Da Freund mehrfach beobachtete, dass das Zusammenschnüren der Fäden wegen elastischen Widerstandes grosse Schwierigkeiten bereitete und überdies die Art. uterina nach Ausschneiden des Uterus trotz der untern Schlinge zuweilen mehr oder weniger stark spritzte, so legte er bei seinen späteren Operationen die beiden Einstichsöffnungen im seitlichen Laquear möglichst dicht aneinander und führte

Fig. 135.

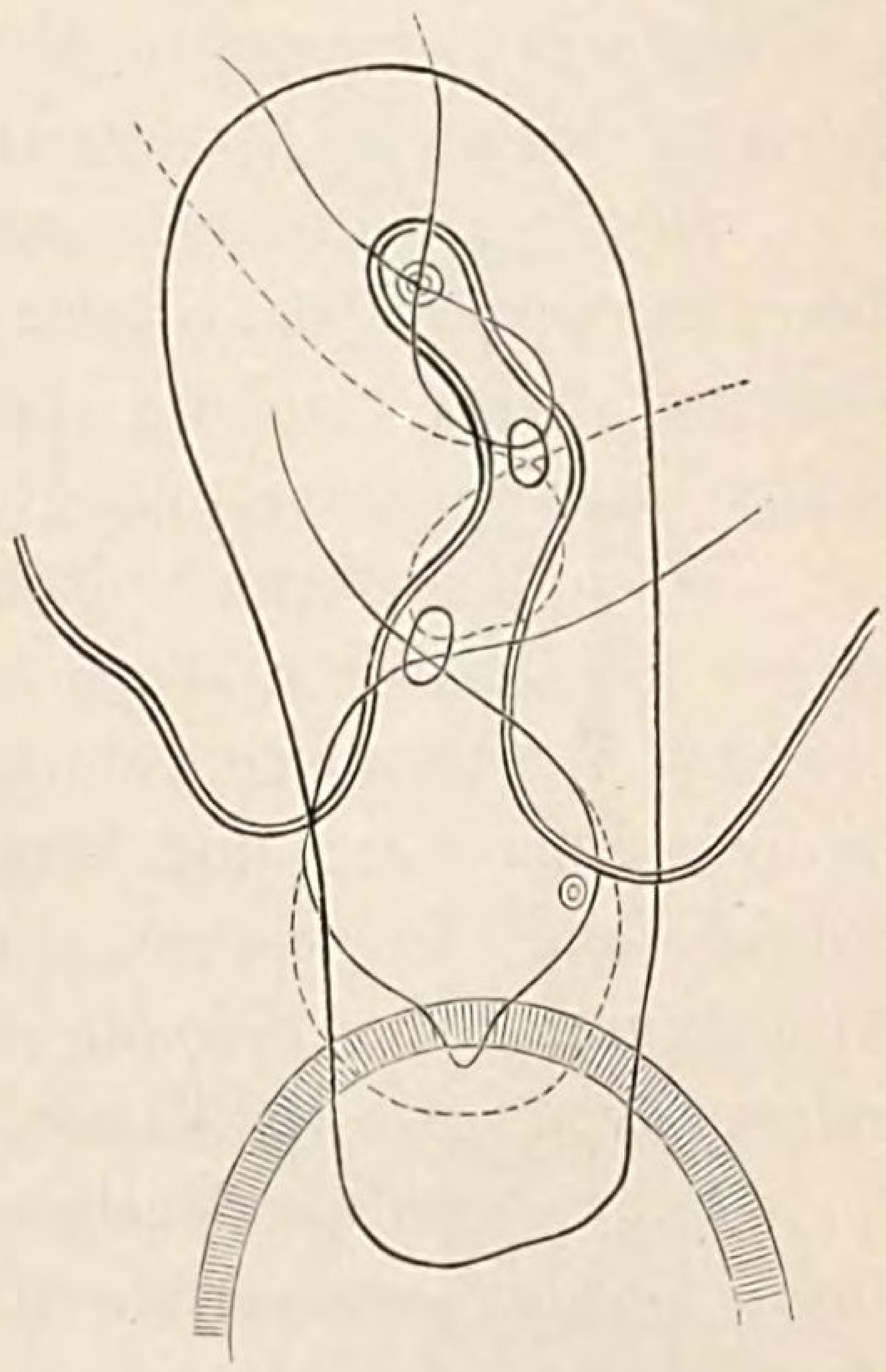


[1]) Leopold räth im Gegentheil, den Uterus gerade herabzudrücken, um nicht mit der Nadelspitze das Parametrium weit vor sich herzuschieben und dabei eine Menge venöser Gefässe zu verletzen.

die Stichkanäle stark divergirend nach vorn oben und hinten oben. Fig. 136 veranschaulicht die verschiedene Situation der Ligaturen nach früherer und späterer Methode.

Behufs Ausschneidung des Uterus wird 2 cm oberhalb der durch den Katheter markirten Blasengrenze ein horizontaler Schnitt durch das Peritoneum auf der Vorderfläche des Uterus geführt und beiderseits median von den untern Schlingen nach den Lig. latis zu bogenförmig hinauf verlängert. In ähnlicher Weise wird hierauf die hintere Peritonealbekleidung des Uterus durchtrennt; nur liegt hier der Horizontalschnitt tiefer als der vordere, etwa 2—3 cm oberhalb der tiefsten Stelle der Douglas'schen Tasche. Vorderer und hinterer Peritonealrand werden durch eine Reihe von Seidenschlingen fixirt, welche die Anlegung der spätern Peritonealnähte bedeutend erleichtern. Von dieser Incisionswunde aus trennt man anfangs mittels des Scalpellstiels, später mit den Fingern das den vordern und hintern Umfang des Cervix umgebende und fixirende Zellgewebe bis auf das Scheidengewölbe hindurch. Das letztere erscheint als gelbröthliche Falte im Grunde der Wunde und wird nun von der Scheide aus mittels eines gedeckten gebogenen Messers durchstossen und die Oeffnung nach beiden Seiten hin erweitert. Hierauf führt man einen oder zwei Finger der linken Hand von oben her durch die Laquearwunde in den Muttermund und zieht die Portio vaginalis, indem man sie allmälig von ihren Verbindungen mit der Scheide lostrennt, nach oben ins Becken. Durch das Emporziehen des Uterus wird die Abtrennung des Laquear bedeutend erleichtert und die Durchschneidung der unteren Ligaturen, die man vor Augen hat, sicher vermieden. Zugleich soll eine etwaige, aus kleineren durchschnittenen Gefässen stammende Blutung, die gerade in diesem Augenblicke sehr störend wirken würde, durch die Torsion des Cervix uteri ganz oder fast ganz verhütet werden. Statt eines geknöpften Messers kann man bei Ausschneidung des Uterus auch eine rechtwinklig über die Kante und zugleich über das Blatt gebogene Scheere von der Scheide aus verwenden. Hämorrhagieen aus kleinen Arterien der Vaginalwand resp. den Ligamenten sollen durch Torsion oder Unterbindung gestillt werden.

Fig. 136.



Die 6 Unterbindungsschlingen leitet man durch die Vagina heraus und invertirt durch stärkeres Anziehen der beiden obern Schlingenpaare, die man zweckmässig durch längere und kürzere Zinkstäbchen kennzeichnet, die Wundstümpfe der Lig. lata nach unten. Nun werden die Peritonealwundränder unter Benützung der zuvor angelegten Fixationsschlingen mittels einer Quernaht verschlossen. Die äussersten Schlingen legt Freund durch beide Peritonealränder und durch den Ueberzug der Tuben und Ovarien, wo die letzteren entfernt wurden, nur durch den der Tuben und über den Ovarialstumpf hinweg, um so einen vollständigen und sicheren Abschluss der Peritonealhöhle zu erzielen. Die Inversion der Lig. lata hielt Freund schon mit Rücksicht eines theilweisen soliden Ersatzes des verloren gegangenen Mittelstückes zwischen Harnblase und Mastdarm in dem weiten weiblichen Becken für sehr wichtig.

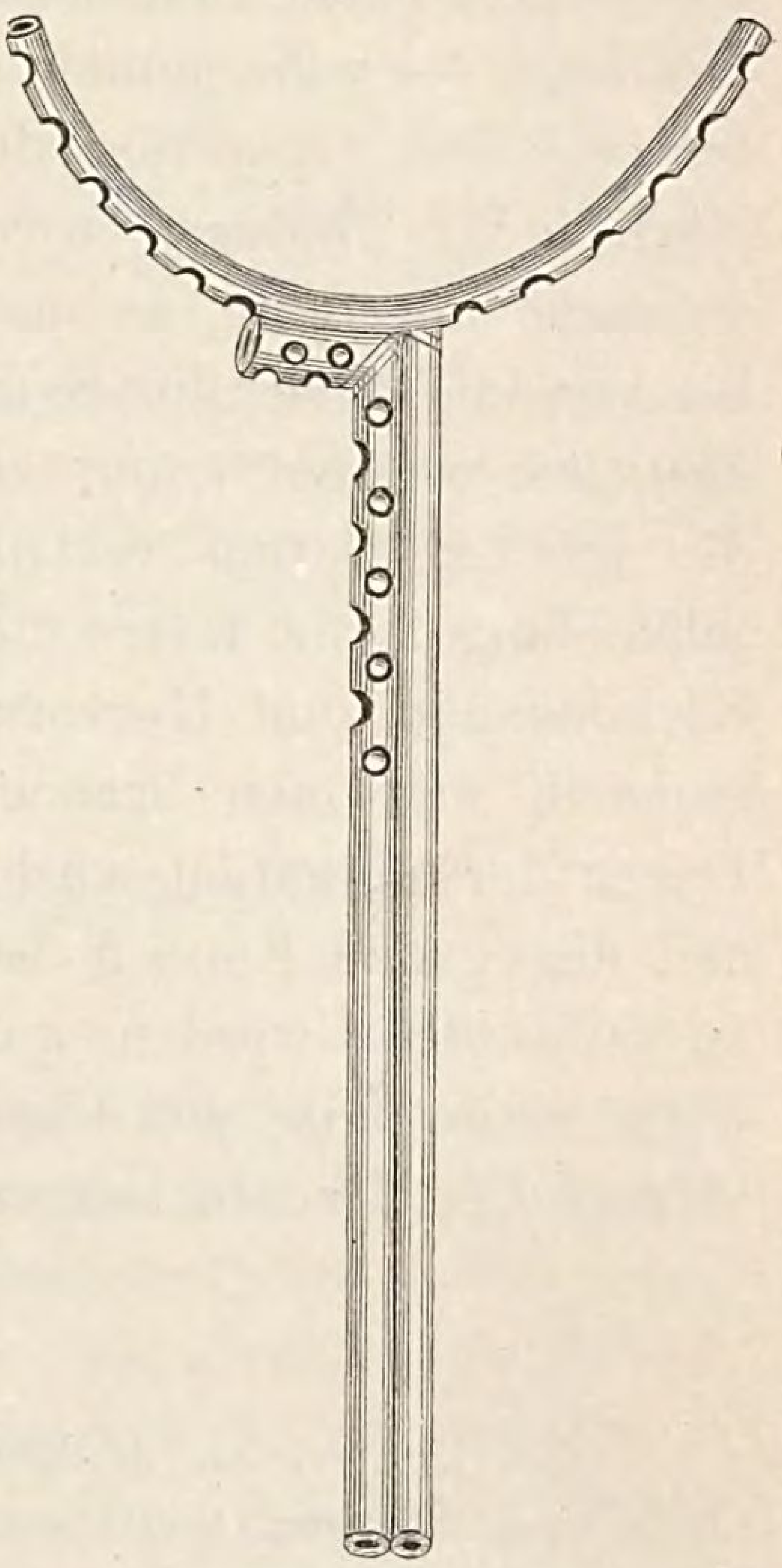
Die Ovarien dürfen nur bei Frauen jenseits der klimakterischen Jahre zurückgelassen werden. Bei jüngeren Frauen werden sie mit entfernt, indem man die oberen Ligaturen lateralwärts von denselben anlegt oder sie gesondert für sich abträgt.

Nach beendigter Peritonealtoilette und Schluss der Bauchwunde in der gewöhnlichen Weise schob Freund einen in 10 % Carbolöl getauchten Wattebausch oder ein Carbolölleinenläppchen, bei dessen Entfernung Zerrungen und Blutungen leichter zu vermeiden sind, in die Scheide ein. Im weitern Verlaufe wurden nach Bedarf antiseptische Ausspülungen der Scheide vorgenommen und die langgelassenen Ligaturen von 14—18 Tagen durch leichten Zug entfernt.

Sehr wichtige Verbesserungen hat die Freund'sche Operation durch Bardenheuer erfahren. Vor Eröffnung der Peritonealhöhle löst Bardenheuer den Uterus möglichst von der Scheide los; geht das Carcinom weit auf die Vagina über, so wird die erkrankte Partie umschnitten. Erst jetzt wird die Bauchhöhle geöffnet und die *obere Hälfte* beider Lig. lata in mehreren Partieen nahe am Uterus mit äusserer Catgut und innerer Seidenligatur doppelt unterbunden. Dann wird vorn und hinten vom Uterus das Peritoneum sammt dem noch übrigen Beckenzellgewebe rein präparatorisch durchtrennt und jedes blutende Gefäss direct versorgt. Die letzte Portion des breiten Mutterbandes unterband B. bei seinen ersten Operationen von oben her mittels grosser, stark gekrümmter, in Nadelhaltern gefasster Nadeln oder wendete auch eine Silberschnürnaht an. Später liess er alle Massenligaturen weg und unterband sämmtliche Gefässe in den Schritt für Schritt durchtrennten Ligamenten isolirt. Nachdem sodann der Uterus nach innen von den Ligaturen excidirt, und die Blutstillung beendet ist, werden die Lig. lata zur Scheidenwunde herausgeleitet

und ein dickes Drainrohr von der Scheide aus eingeführt. Fig. 137 stellt das von B. zuerst verwendete Modell dar; es besteht aus einem vaginalen Doppelrohre, dessen Hälften je 1 cm Durchmesser haben; nur eines derselben ist mit Löchern versehen, während das geschlossene zu intraperitonealen Injectionen benützt werden soll. An seinem Peritonealende trägt der Drain ein 2—3'' langes, von Oeffnungen durchbrochenes Querröhrchen, welches einestheils dazu dient, das Hauptrohr zu fixiren, anderntheils das kleine Becken in die Quere zu drainiren. In neuester Zeit benützt B. einen noch complicirteren Drainageapparat: ein dreitheiliges Vaginalrohr (nur das Mittelrohr ist geschlossen) steht in Verbindung mit einem vierarmigen durchbrochenen Peritonealdrain, dessen eine Branche so weit verlängert ist, dass sie durch die Bauchwunde nach aussen geleitet werden kann; der ganze Apparat soll im kleinen Becken von einer dünnen, diaphragmaähnlichen Kautschukmembran bedeckt und von den Därmen abgegrenzt werden. Die intraperitonealen Querarme des Drains werden mittels Catgutfäden an gewünschter Stelle lose angeheftet. Nach Beendigung der Peritonealtoilette und Schluss der Bauchwunde wird der Drain einmal mit Salicyllösung durchgespült.

Fig. 137.



Grosses Gewicht legt Bardenheuer auf einen guten Compressiv-Gürtelverband des Abdomens, welcher die untere Thoraxapertur mit umfasst. Es werde hierdurch einestheils das Zwerchfell ruhig gestellt und dadurch die Aspiration deletärer Flüssigkeiten aus der Beckenhöhle verhindert, andrerseits die Bewegung der Därme gehemmt. Durch den Druck des Verbandes auf die untere Bauchhälfte wird dem Ansteigen des Secretes nach oben ein Widerstand entgegengesetzt und dasselbe daher gezwungen, nach unten, wo ein geringerer Widerstand besteht, durch die Oeffnungen abzufliessen. Den antiseptischen Abschluss nach aussen hin sucht B. durch Einpackung des Vaginalendes des Drains mit Krüllgaze, welche mittels einer breiten T-Binde an den Gürtelverband befestigt wird, zu erzielen. Die Patientin wird (trotz Anämie!) nach der Operation hoch gelagert, damit das kleine Becken den tiefsten Punkt bildet.

Alle 2 Stunden wird die Temperatur gemessen und sobald sich

durch Erhöhung derselben, durch Trockenheit der Zunge etc. Symptome von Sepsis zeigen, wird das Rohr mittels carbolisirter Federbärte gehörig gereinigt, und wenn hiernach keine Besserung eintritt, mit Salicylwasser ausgespritzt. Das Drainagerohr wird durchschnittlich am 10. Tage durch leichten Zug entfernt und darauf sogleich ein langer Katheter in die granulirende Wunde eingeführt und durch diesen durchgespült.

Freund hat sich in neuester Zeit diesen von Bardenheuer eingeführten Neuerungen — combinirte Ausführung der Totalexstirpation von Scheide und Bauchdecken aus, Weglassung der Massenligaturen, Drainage — vollkommen angeschlossen [1]). Er umschneidet unmittelbar vor der Operation den Cervix von der Scheide aus noch ohne Narkose [2]). Dadurch wird der Uterus, wie F. auch durch Leichenversuche feststellte, so mobil, dass er nach Eröffnung der Bauchhöhle bis vor und über die Symphyse hervorgezogen und wie ein Tumor ausgelöst werden kann. Bei präparatorischem Vorgehen lassen sich die im Lig. latum verlaufenden grösseren Gefässe vor der Durchschneidung isolirt fassen und versorgen. Benützt man die Freund'sche Klemmzange zum Hervorziehen des Uterus, so wird derselbe blutleer gemacht und man braucht medialwärts nicht zu unterbinden. Die Dauer der Operation wird bei diesem Verfahren wesentlich abgekürzt und der ganze Eingriff ist weniger mühsam. Die Ureteren können, da sie sichtbar werden, gut vermieden und die eröffneten Parametrien wenn nothwendig von kleinen, vorher vielleicht nicht bemerkten, carcinomatösen Drüsen ausgeräumt werden.

Anhang.

Von den vielen *Modificationen*, welche bei der Freund'schen Operation theils vorgeschlagen, theils ausgeführt wurden, beziehen sich die meisten auf die Anlegung der Ligaturen und auf die Peritonealnaht. Statt der Freund'schen 3 Ligaturen hat man die Lig. lata beiderseits in 2 oder auch in 5 Ligaturen gefasst, ohne sich dabei genau an die Freund'schen Ein- und Ausstichpunkte zu halten. Massari (l. c.) will auf jeder Seite nur einen Faden benützen, der für jede der drei Partialligaturen neu gekreuzt und geknotet werden soll. Einen

[1]) Briefl. Mittheilung 10/3. 1881 und Linkenheld (l. c.). Auch Rydygier (l. c.) u. Kolaczek (Vortrag 17/12. 1881 in der Schles. Gesellsch.) wollen die Massenligaturen durch isolirte Gefässunterbindung ersetzen.

[2] Freund schreibt die ursprüngliche Idee, als ersten Akt der Totalexstirpation die Umschneidung des Laquear vaginae vorzunehmen, Breisky zu, der hiermit das Stehenlassen kranker Partieen des Scheidengewölbes vermeiden wollte. Die Combination der hypogastrischen mit der vaginalen Methode rührt aber schon von Delpech her (vgl. oben) und wurde thatsächlich wohl zuerst von Bardenheuer methodisch ausgeführt.

beachtenswerthen Vorschlag machte *Kocks*, welcher anrieth, die untere Partie der Lig. lata erst nach Ablösung von Blase und Rectum mittels eines langen, gekrümmten Fadenträgers zu unterbinden. *Reuss* u. A. haben statt der dritten Ligatur die Anlegung eines Cintrat'schen Schlingenschnürers um die Basis der Lig. lata empfohlen. *Massari* will vor Beginn der Operation dünne Katheter unter Zuhülfenahme eines Simon'schen Urethralspiegels in die Ureteren einschieben, um diese deutlich zu markiren und vor einer Verletzung resp. Einbinden in die Ligaturen zu wahren. *Schröder* modificirte auch den Nahtverschluss der Peritonealwunde, indem er auf die Inversion der Lig. lata nach der Scheide herein verzichtete, sämmtliche Ligaturen kurz abschnitt und die Beckenserosa einfach von vorn nach hinten zusammennähte. *Fritsch* nähte in seinem Falle die durch ein Sims'sches Speculum freigelegte Vaginalwunde zusammen, meint aber, es sei passender gewesen, die Scheidennähte von der Bauchhöhle aus einzuführen und nur in der Scheide zu knüpfen, oder Catgutligaturen nach der Bauchhöhle hin zu knüpfen und kurz abzuschneiden. Weiterhin empfahl Fritsch das Einlegen eines Drains in die Scheidenwunde und permanente Irrigation derselben durch 3—4 Tage.

Dr. *M. B. Freund* (Bruder des Erfinders der Operation) hat in der neuesten Zeit nach Versuchen an der Leiche ein combinirtes extra- und intraperitoneales Verfahren, Versorgung der Lig. lata durch liegenbleibende Compressorien und Durchtrennung derselben mittels des Thermocauters, vorgeschlagen.

§. 64.

II. Exstirpation von der Scheide aus.

a. Uterus in situ.

Mit wesentlich verbesserten Methoden und Hülfsmitteln, gegenüber den früher beschriebenen, operirten schon *Couderau* und *Nöggerath*. *Couderau* antevertirte den Uterus nach Lostrennung der Scheide und Eröffnung der Excavatio vesico-uterina mittels einer eingesetzten Hakenzange und schob eine Drahtschlinge über denselben, mit welcher er dessen gespannte, übrigen Verbindungen zusammenschnürte. Durch diesen, aus Lig. latum und Peritoneum bestehenden Stiel wurde eine starke Nadel gestochen und hinter derselben eine zweite Drahtschlinge mässig fest angelegt. Jetzt wurde der Uterus abgetrennt, die Vagina, von vorn beginnend, vernäht und der Stiel mittels umschlungener Naht im hintern Wundwinkel fixirt. Die Schnürer blieben in situ.

Nöggerath eröffnete in einem Falle von Funduscarcinom vorderes und hinteres Scheidengewölbe mit dem galvanocaustischen Messer und durchtrennte die Lig. lata unter sehr geringer Blutung mit einem Drahtecraseur. Tod am 4. Tage an Sepsis.

Die von *Czerny*, *Billroth*, *Schröder* und *A. Martin* geübten Operationsmethoden unterscheiden sich im Ganzen nur in weniger wesentlichen Punkten, ihre Hauptmomente sind die folgenden: Freilegung der Scheide durch ein Sims'sches Rinnenspeculum, starkes Herab-

ziehen des Uterus mittels Fadenschlingen oder Hakenzangen, die in beide Muttermundslippen eingesetzt werden. Umschneidung der Portio vaginalis resp. der Grenze der Neubildung mit totaler Eröffnung des Scheidengewölbes nach vorn. Stumpfe Lostrennung der Blase vom Uterus, wobei eventuell, nach dem Vorgange von Couderau, der durch die Harnröhre in die Blase eingeführte Finger controliren kann. Darauf Eröffnung des hintern Scheidengewölbes, sowie vorderer und hinterer Peritonealtasche. Schröder erweitert die Oeffnung im Douglas'schen Raume mit der Scheere bis an die Ligamenta recto-uterina, führt 2 Finger der linken Hand, über den Uterusfundus hinweg, in die Fossa vesico-uterina und durchtrennt auf diesen das zarte Peritoneum.

Um die seitlichen Verbindungen des Uterus mit den breiten Mutterbändern zugänglich zu machen [1]), wird nun der Uterus nach vorn umgestürzt (Czerny), nach hinten umgestülpt (Schröder) oder auch einfach stark nach abwärts angezogen (Billroth). Die hiemit verbundene Torsion oder Dehnung der zutretenden Hauptgefässe bewirkt eine sehr wirksame Blutstillung aus den bisher gesetzten Wunden. In einfachen Fällen lässt sich der Uterus durch bimanuelle Handgriffe oder durch zwei den Fundus umgreifende Finger leicht aus der Douglaswunde hervorstülpen. Macht ein voluminöserer Uteruskörper besondere Schwierigkeiten, so bewirkt Schröder die Retroflexion durch eine möglichst hoch am Fundus eingesetzte Hakenzange, während Martin den Uteruskörper durch ein sondenartiges Instrument mit birnförmigem Knopfe aus der, durch einen Scheidenhebel auseinandergehaltenen, Peritonealwunde hervorstülpt.

Nun umschnürt man beide Lig. lata in einer Reihe von Massenligaturen und excidirt innerhalb derselben den Uterus mit Erhaltung eines möglichst langen Schnürstückes. Die Versorgung des ersten Ligamentes macht, weil sie grösstentheils innerhalb der Vagina geschehen muss, bedeutende Schwierigkeiten, während sich bei der Umschnürung des zweiten der, jetzt mobil gewordene, Uterus meistens ganz vor die äusseren Genitalien hervorziehen lässt. Schröder fasst jede Seite in eine Gesammtligatur und legt dicht vor derselben noch 2 Partialligaturen für obere und untere Hälfte des Ligamentes an. Hofmeier und Martin durchschneiden die Anhänge nach schrittweiser doppelter Unterbindung. Billroth legt die Massenligaturen erst nach Application von Klemmpincetten an.

[1]) Martin will in situ operiren, um keine Zerreissungen herbeizuführen, keine Nebenverletzungen zu machen und keine Nachblutungen durch Abgleiten der Ligaturen zu haben.

Sollte es nach Excision des Uterus noch bluten, so kann man in längeren Stümpfen die blutenden Stellen immer noch direct unterbinden. Sind indess die Uterusanhänge mit herausgeschnitten, so ist dies kaum ausführbar und muss man alsdann durch seitwärts angelegte tiefumstechende Nähte das blutende Gefäss zu umfassen suchen (Schröder).

Wo die Entfernung von Ovarien und Tuben bei noch menstruirenden Frauen angezeigt erscheint [1]), thut man am besten, dieselben erst nach Unterbindung der Ligamenta lata für sich hervorzuziehen und abzubinden, denn es würde bei straffgespanntem Lig. infundibulo-pelvicum nicht nur schwer halten, die Ligaturen hinter den Ovarien anzulegen, sondern es würden dieselben auch bei der Masse und dem starken Retractionsbestreben der umschnürten Theile ausserordentlich leicht abgleiten. Martin will die Mitentfernung der Tuben und Ovarien nie als besondere Schwierigkeit empfunden haben.

Bisher haben fast alle Operateure auch nach der vaginalen Totalexstirpation *die Peritonealhöhle offen gelassen* und durch eingelegte Drainrohre antiseptische Ausspülungen gemacht. Doch lässt sich nicht verkennen, dass hier nicht dieselben schwerwiegenden Bedenken gegen den Schluss der Bauchhöhle vorliegen, wie nach Freund'scher Operation. Die Blutung kann exact gestillt werden und eine Infection der Peritonealhöhle durch zerfallende Carcinommassen dürfte sich wenigstens in jenen Fällen, wo der Uterus stark nach unten herabgezogen werden kann, meistens vermeiden lassen. Allmälig scheint sich denn auch ein Umschwung der Meinungen in Bezug auf die Nothwendigkeit der Drainage bei vaginaler Exstirpation anzubahnen. Schröder legt nur in die Mitte der Peritonealwunde einen starken Drain mit Querbalken ein, näht aber die Seitentheile der Wunde, unter Eversion der Wundstümpfe nach der Vagina hin, in derselben Art zusammen, wie dies Kaltenbach zuerst bei der Exstirpation des prolabirten Uterus ausgeführt und beschrieben hat. Auch Mikulicz hat sich auf dem Berliner Chirurgencongresse 1881 nach den Erfahrungen der Billroth'schen Klinik direct gegen das Offenlassen der Peritonealwunde ausgesprochen, da der Abfluss doch kein freier sei.

Auch die alte **Langenbeck'sche Methode der Ausschälung des Uterus aus seinem Peritonealüberzuge** ist in der neuern Zeit wieder aufgenommen worden. So schälte *Lane* nach Durchschneidung des Scheidengewölbes den ganzen 10,5 cm langen carcinomatösen Uterus mit

[1]) Eine von Schröder Operirte, bei der die Ovarien zurückgelassen worden waren, klagte, als die Zeit der nächsten Menstruation da war, über sehr heftige Beschwerden. l. c.

stumpfer Scheere, Raspatorium und Zeigefinger aus seinem Bauchfellüberzuge unter beständiger Controle, von Blase und Rectum aus, heraus. Etwa ein Dutzend Gefässe wurde unterbunden. Die unverletzte Bauchfelltasche war so dünn, wie nasses Fliesspapier und blähte sich oder collabirte unter dem Einflusse der Respirationsbewegungen; sie wurde mit 2 % Carbollösung ausgespült und ein in dieselbe Lösung getauchter Schwamm eingelegt. Die Frau genas.

Czerny hat ebenfalls die subperitoneale Exstirpation bei einem carcinomverdächtigen Uterus ausgeführt und das gewonnene Präparat (l. c.) abgebildet. Die Ausschälung gelang nur unter mehrfacher Eröffnung des umhüllenden Peritoneums; die Frau war nach 4 Wochen genesen.

Wesentlich verschieden verhielt sich der *Hennig'sche* Fall, bei welchem der Fundus uteri sammt seinem Peritonealüberzuge aus einer alten Adhäsionsschwarte ausgeschält wurde. Alte peritonitische Exsudate hatten den Bauchraum völlig nach unten abgeschlossen.

Die Verbindung des Peritoneums mit dem Uterus ist wohl nur in Ausnahmsfällen über das Orificium internum hinaus eine so lockere, dass eine gefahrlose Ausschälung höher gelegener Partieen ausführbar erscheint. Einen grossen Werth kann das Verfahren, zumal bei Carcinom, überhaupt nicht beanspruchen. Die grosse Wundfläche lässt sich nur schwer aseptisch halten. Weiter bedarf es bei Carcinom des Cervix keiner totalen Ausschälung und bei Carcinom des Fundus nimmt man, schon mit Rücksicht auf Recidive, den Peritonealüberzug besser mit weg. Am ehesten lässt sich noch bei prolabirtem, hypertrophischem Uterus im plastischen Interesse ein grösserer Nutzen von einer möglichst tiefgehenden subperitonealen Ausschälung erwarten.

b. Uterus prolabirt.

Sehr einfach gestaltet sich die Totalexstirpation des prolabirten Uterus. *Langenbeck* und *Corradi* haben derartige Operationen wegen Carcinom, *Gebhardt*, *Jürgensen*, *Kehrer*, *Kaltenbach* bei einfachem Prolapse vorgenommen. Die angewendeten Operationsmethoden waren z. Th. recht unvollkommene. So umschnürte z. B. Corradi die invertirte Scheide, nachdem er keine Eingeweideschlingen in derselben gefunden hatte, 2 cm unterhalb der Vulva mittels eines elastischen Schlauches und trug den carcinomatösen Uterus 3 cm tiefer galvanocaustisch ab. In den Stumpf wurden noch Chloreisentampons gestopft, um die Blutung vollkommen zu stillen.

Wir beschreiben hier die von *Kaltenbuch* in einem Falle von einfachem Uterusprolapse angewendete Operationsmethode, welche in

ihren Hauptprincipien wohl fast immer bei prolabirtem Organe anwendbar sein dürfte.

Nach Anlegung seitlicher Massenligaturen um die muthmassliche Eintrittsstelle der Art. uterinae wird der Scheidenansatz rings um die Portio herum durchschnitten. Von diesem Kreisschnitte aus präparirt man das ganze Collum, wie bei der Totalexcision desselben, bis in die Nähe des innern Muttermundes heraus. Hier angekommen, eröffnet man die hintere Peritonealtasche, holt den Uteruskörper mit den Fingern durch den Douglas'schen Raum herab und unterbindet nun die torquirten Ligamenta lata beiderseits mit mehreren (3) Massenligaturen, innerhalb deren der Uterus mit Erhaltung eines möglichst langen Schnürstückes herausgeschnitten wird. Die vordere Umschlagsstelle des Peritoneums kann nach Durchstechung mit in dieselben gefasst werden oder wird für sich durchtrennt und sofort mit Schieberpincetten fixirt. Nun wird vorderer und hinterer Peritonealrand durch eine Quernaht verschlossen, welche gleichzeitig die Ligamentstümpfe extraperitoneal nach aussen gedreht erhält. Diese Eversion der Ligamentstümpfe wird dadurch erzielt, dass man die beiden äussersten Peritonealnähte bei fixirten Schnürstücken möglichst weit lateralwärts anlegt, so dass das Peritoneum bei Knotung der Fäden die Stümpfe in Form einer engen Cravatte umfasst. Bei bedeutender Neigung zu Retraction können die beiden äussersten Peritonealnähte die Schnürstücke selbst oberflächlich mitfassen. Die supravaginale Beckenzellgewebswunde wird durch Bepinselung mit 2—3 % Chlorzinklösung desinficirt und mit Chlorzink- oder Carbolwatte ausgestopft, der ganze Verband durch eine T-Binde festgehalten.

Die Eröffnung des Douglas'schen Raumes in der Höhe der vordern Umschlagsstelle des Peritoneums hat den Vortheil, dass die gesammten seitlichen Verbindungen des Uterus bereits vor Anlegung der Massenligaturen auf einen sehr geringen Umfang reducirt werden und diese letzteren dadurch sehr sicher haften. Nebenverletzungen von Blase oder Ureteren sind leicht zu vermeiden, wenn man sich bei der Ausschälung dicht an die Grenzen der Uterusmuscularis hält und das Collum unter beständiger Controle vom Cervicalkanale aus in Form eines cylindrischen Schaftes herauspräparirt. Der Nahtverschluss der Peritonealwunde ist bei einfachem Prolapse streng indicirt, ja er dürfte selbst bei gleichzeitiger carcinomatöser Erkrankung gerechtfertigt erscheinen, da die leichte Uebersichtlichkeit und Zugänglichkeit des Operationsfeldes jede Verunreinigung der Bauchhöhle durch Krebsjauche oder Blut vermeidbar macht.

Durch die Eversion der Wundstümpfe und die Chlorzinkbehandlung der supravaginalen Beckenzellgewebswunde wird gleichzeitig jede

secundäre Infection der rasch abgeschlossenen Peritonealhöhle von aussen her verhindert.

§. 65.

Bisherige Resultate der Totalexstirpation.

Ahlfeld stellte Anfang 1880 68 Freund'sche Operationen zusammen. Von diesen wurden 4 unvollendet gelassen, 13 Kranke genasen, 49 starben; in 2 Fällen (Bardenheuer) war das Resultat noch nicht bekannt. Fügen wir diesen Zahlen die seither bekannt gewordenen Operationsresultate bei, so erhalten wir folgende Tabelle:

	Zahl der Operationen	Genesungen.	Todesfälle.	Unvollendete Operationen.
Statistik v. Ahlfeld [1])	66	13	49	4
Bardenheuer	12	9	3	—
Hegar	2	—	2	—
Kuhn	2	1	1	—
Spiegelberg	1	1	—	—
Freund	3	1	2	—
Solowieff	1	—	1	—
Kocks [2])	2	1	1	—
Bottini	1	—	1	—
Krabbel	1	—	1	—
Rydygier	1	—	1	—
Reuss	1	—	1	—
Summa	93	26	63	4

Dies entspricht einer Mortalität von 71 % für die durchgeführten Operationen, eine Zahl, die auffallend mit Freund's eigenen Operationsresultaten, welche 73 % Todesfälle ergeben [3]), übereinstimmt.

Keine von den Ueberlebenden wurde radical geheilt. Bei allen Frauen, die genügend lange nach der Operation in Beobachtung standen, wurde Recidive nachgewiesen; dieselbe blieb in keinem der von Freund mit Glück operirten Fälle aus. Bereits im August 1880 (bis dahin reichten die von Kaltenbach brieflich eingezogenen Nachrichten) waren von den damaligen 25 Genesenen 8 an Recidive gestorben [4]).

[1]) Nach Abzug der zwei damals noch nicht bekannten Operationsresultate Bardenheuer's.

[2]) Briefl. Mittheilung 23/8. 1880.

[3]) Briefl. Mittheilung 10/3. 1881.

[4]) Bardenheuer hat in zweien seiner Fälle das Recidiv entfernt. Das

Viel günstiger stellt sich das Mortalitätsverhältniss bei der vaginalen Totalexstirpation.

	Zahl der Operationen.	Genesungen.	Todesfälle.	Unvollendete Operationen.
Czerny	1	1	—	—
Billroth	3	2	1	—
Schede	2	—	2	—
Schröder	7	6	1	—
Hofmeier	1	1	—	—
A. Martin	11	6	2	3
Baum	4	2	2	—
Lane (l. c.)	1	1	—	—
Olshausen	2 [1]	2	—	—
Summa	32	21	8	3

Dies ergiebt unter 29 durchgeführten Operationen eine Mortalität von nur 25 %. Ueber das Verhältniss der Recidiven lässt sich noch nichts Bestimmtes aussagen, da die Beobachtungszeit bei den meisten Operirten eine viel zu kurze ist. Dass dieselben nicht fehlen, beweisen die Erfahrungen von Czerny [2]) und Martin [3]).

Unter 6 wegen unheilbarem Prolapse vorgenommenen Operationen verlief nur der Fall von Kehrer am 13. Tage tödtlich[4]).

§. 66.

Kritik der Methoden.

Die vorliegenden Zahlen beweisen die ungemein hohe Lebensgefahr der Freund'schen Operation in ihrer ursprünglichen Form. Die Hauptgefahr wird bedingt durch die ausserordentliche Schwierigkeit einer exacten Blutstillung. Die Art. uterinae [5]) resp. ihre grösseren

einemal von der Scheide aus; hier erfolgte am 10. Tage p. o. nach bisher günstigem Verlaufe innere Einklemmung. Im zweiten Falle hatte ein Sarcoma uteri im rechten Lig. latum recidivirt. Die Geschwulst war in die Wand des Blinddarms eingedrungen und musste ein Stück von diesem mit excidirt werden; der Verlauf war ein günstiger. Briefl. Mittheilung 16/8. 1880.

[1]) Briefl. Mitth. 19/5. 1881.

[2]) Bei der Sektion 3½ Monate nach der Operation fand sich bereits eine apfelgrosse infiltrirte Drüse auf dem rechten Darmbeinteller.

[3]) Vgl. Müller (l. c.).

[4]) Vgl. Kehrer (l. c.) und Kaltenbach (l. c.).

[5]) Die Art. uterina bildet, ehe sie sich zur Seite des Uterus hinaufbegiebt einen grossen, scheidenwärts convexen Bogen. Dieser Bogen nähert sich erst höher oben am Collum dem Seitenrande des Uterus und verläuft alsdann ge-

Aeste lassen sich durch Massenligaturen nur sehr unvollkommen verschliessen. Das umschnürte Gewebe zieht sich nach Excision des Uterus aus den Ligaturen heraus; dieselben werden trotz ursprünglich fester Schnürung nachträglich insufficient und man ist nun zu directer Unterbindung resp. Umstechung der, in der Schnittfläche spritzenden, Gefässe gezwungen; wiederholt wurden auch die Ligaturen bei der Excision des Uterus wieder durchschnitten. Selbst wenn der Hauptstamm der Uterina regelrecht unterbunden ist, können recht erhebliche Blutungen aus Aesten derselben erfolgen, welche, central von der Unterbindungsstelle entspringend, in spitzem Winkel über das Scheidengewölbe zu Collum uteri und Vagina herantreten. Fast immer sieht man nach Excision des Uterus eine Reihe kleiner Gefässe in den Wundflächen gegen Blase, Rectum und Vagina hin spritzen. (Endäste der Art. vesicalis, vaginalis und haemorrhoidalis.) Beträchtlicher noch als die arterielle ist häufig die venöse Blutung aus den klappenlosen Venen des laxen peri-uterinen Zellgewebes (Plexus vesicalis, utero-vaginalis, pampiniformis). Directe Unterbindungen helfen hier wenig. Umstechungen führen oft zur wandständigen Eröffnung frischer Gefässe und beim Versuche besserer Freilegung wird das ausserordentlich laxe parametrane Bindegewebe immer weiter auseinandergezerrt. Der starke und langdauernde Blutverlust hat für die Operirte hier eine um so ernstere Bedeutung, als wir es ja von vornherein mit sehr anämischen, durch blutige, jauchige Ausflüsse, Appetitlosigkeit und Mangel an Schlaf herabgekommenen Individuen zu thun haben. Binswanger (l. c.) constatirte bei 3 Obducirten mit durchaus negativem anatomischen Befunde in der Bauchhöhle höhere Grade von Herzverfettung. — *Ein nicht unbeträchtlicher Theil der Operirten geht direct in Folge des Blutverlustes zu Grunde.*

Die schwierige Blutstillung bedingt aber auch nach anderer Richtung Gefahr. Sie führt zu einer sehr beträchtlichen Verlängerung der Operationsdauer. Selbst die geübtesten Operateure haben 2 bis 2½ Stunden und länger operirt, zumal wenn fette Bauchdecken die technischen Schwierigkeiten vermehrten. Während dieses Zeitraumes ist das ganze Becken und ein Theil der Abdominalhöhle, in manchen Fällen zudem ein grosser Theil der auf die Bauchdecken herausgelagerten Eingeweide dem Eindringen und der Berührung von Fäulnisserregern ausgesetzt, für welche das nachsickernde Blut ein so äusserst günstiges Zersetzungsmaterial darstellt. *Wir begegnen auch*

wunden zwischen den Blättern der Lig. lata hinauf, um oben mit der Sperm. int. zu anastomosiren. Am Cervix uteri beträgt der Abstand des Stammes der Art. uterina etwa 1 cm (vgl. Kocks l. c.).

hier wieder den schon wiederholt betonten Beziehungen zwischen unvollkommener Blutstillung und Sepsis. Sepsis entsteht weiter sehr leicht durch directe Infection der Peritonealhöhle mit den Zerfallsproducten des Carcinoms. Ein unmittelbarer Contact des Peritoneums mit der ulcerirten Neubildung ist während der letzten Akte der Operation, wo der Operateur mit Fingern und Instrumenten z. Th. in der Bauchhöhle, z. Th. in der Scheide manipulirt, wenigstens beim Collumcarcinom gar nicht zu vermeiden [1]).

Eine grosse Gefahr bildeten ferner die so leicht entstehenden *Nebenverletzungen.* Besonders die Blase und die Ureteren erscheinen gefährdet. Die erstere wird beim Lospräpariren direct eröffnet oder angerissen, die letzteren werden leicht in die unteren Ligaturen mit eingeschnürt und zuweilen selbst noch durchschnitten [2]). Mehrere Operirte gingen unter den Erscheinungen der *Urämie* zu Grunde. In den 3 Todesfällen Bardenheuer's war zweimal die Blase eröffnet und einmal ein Ureter mit eingebunden worden. Auch das Rectum und selbst andere schon von der Neubildung ergriffene Darmabschnitte, Flexura sigmoidea, Coecum können verletzt werden. In einem Falle Freund's erfolgte der Tod an »*Perforationsperitonitis aus Darmdiabrose* der durch Sarcom mit der Harnblase verwachsenen Flexura iliaca«.

Als sonstige Todesursachen werden erwähnt *Ileus* (Freund) und *Shock.* Für den letztern bietet der Gang der Operation an sich vielerlei begünstigende Momente, zumal wenn die Därme nach aussen gelagert werden mussten. Es trifft dann zusammen: Intensives Operationstrauma, starke Abkühlung durch das langdauernde Offenhalten der Peritonealhöhle, Knickung des Darms, Lähmung der Darmgefässe. Doch hat wohl in den meisten auf Shock bezogenen Todesfällen die acute Anämie eine Hauptrolle mitgespielt.

Die von Bardenheuer eingeführten Verbesserungen haben die Gefahr der Freund'schen Operation bedeutend herabgesetzt. Die vorherige Ablösung des Uterus von der Scheide gestattet eine bessere Freilegung des Operationsfeldes, erleichtert die Blutstillung, verkürzt die Operationsdauer und schützt vor Nebenverletzungen. Freilich kann auch die Durchschneidung des Scheidengewölbes an sich schon zu bedeutenden Blutungen führen. Durch die Drainage und antiseptische Ausspülung des Beckenraums wird die Gefahr von Sepsis erheblich vermindert. Nichtsdestoweniger bleibt der Eingriff ein gewaltiger.

Die viel geringere Lebensgefahr der Vaginalexstirpation erklärt

[1]) Bei einem Falle von Sarcom am Fundus vernähte Freund den Muttermund, um jede Verunreinigung des Operationsfeldes zu verhüten.

[2]) Massari, Centralbl. f. Gyn. Nr. 11, 1879.

sich aus der im Ganzen ziemlich gesicherten Blutstillung, ferner aus dem Wegfall der weiten Eröffnung der Peritonealhöhle. Dadurch wird die Abkühlung, die gelegentliche Knickung des Darms und die Lähmung seiner Gefässe vermieden. Das Eindringen von Fäulnisserregern oder inficirenden Geschwulstelementen ist bei dem kleinen Umfange und der günstigen Lage der Peritonealwunde leichter zu verhüten. Diese günstigen Verhältnisse finden ihren Ausdruck nicht nur in der geringern Mortalitätsziffer, sondern in dem ganzen Verhalten der Operirten. Es fehlen die schweren Collapszufälle, wie nach der Freund'schen Operation. Die Operirten machen den Eindruck normaler Wöchnerinnen (Schröder), die viel Blut verloren haben; sie sehen aber nicht collabirt aus und der Puls hebt sich rasch. Der Tod trat in den bisherigen Fällen meist an *Sepsis* in Folge ungenügender Drainage ein. Eine von Schröder Operirte starb 3 Stunden p. o. an *innerer Verblutung* aus einem Risse des Lig. latum.

§. 67.

Indicationen zur Totalexstirpation.

Die Totalexstirpation kann nur bei solchen Carcinomen und Sarcomen in Betracht kommen, welche weder durch partielle Excision des Uterus von der Scheide aus, noch durch supravaginale Amputation desselben von der Bauchhöhle aus vollkommen exstirpirt werden können. Auch darf die Neubildung nicht so weit auf die Umgebung des Uterus weitergegriffen haben, dass eine Excision im Gesunden nicht mehr möglich erscheint. Diese Bedingungen werden selten und wohl nur dann erfüllt, wenn der Uterus vollkommen beweglich ist und eine genaue bimanuelle Untersuchung in Narkose keine Infiltration der Scheide, sowie der Lig. lata und sacro-uterina ergiebt; besonders ist hiebei auf rosenkranzartig aneinander gereihte Knötchen im Beckenbindegewebe zu achten.

Freund und Schröder halten die Totalexstirpation bei den *von der Schleimhaut ausgehenden Carcinomformen* (Drüsencarcinom) des Cervix für indicirt, welche über den innern Muttermund hinaus auf den Uteruskörper übergegangen sind, andererseits auch bei jenen Carcinomen und Sarcomen des Uteruskörpers, welche bereits auf den Cervix übergegriffen haben. Ausgeschlossen von der Totalexstirpation erscheinen einfache Cancroide (Blumenkohlgewächse) der Portio, sowie jene Carcinome und Sarcome des Uterusfundus, welche das Collum freilassen.

Wie weit innerhalb dieses Rahmens die Indicationen für die Totalexstirpation zu begrenzen sein werden, hängt wesentlich von den Resultaten ab, welche wir künftighin mit verbesserten Methoden und technischen Hülfsmitteln erzielen werden. Gegenwärtig gehen die Ansichten im engsten Anschlusse an die erzielten Operationsresultate noch weit auseinander. Während die Einen die Totalexstirpation nur bei ganz beweglichem Uterus und intacter Umgebung ausführen wollen, hat Bardenheuer seine günstigen Resultate grösstentheils bei recht schweren Fällen, in denen das Carcinom meist schon auf die Scheide übergegriffen hatte, erzielt. Ja Bardenheuer lässt uns, von seinem Standpunkte aus, mit einer gewissen Berechtigung einen Blick in das Operationsgebiet der Zukunft thun, indem er den Gedanken ausspricht, dass man in einer spätern Zeit bei mitergriffenem Ureter zuerst die Niere der betreffenden Seite exstirpiren oder für Ableitung des Ureters ins Rectum (bei erkrankter Blase selbst beider Ureteren) Sorge tragen werde.

Die Aussichten auf radicale Erfolge der Totalexstirpation sind sehr gering, da gerade bei den höher in den Cervix hinaufgreifenden Carcinomen Parametrium und Lymphbahnen wohl selten mehr frei sind von makroskopisch noch nicht erkennbaren Geschwulstkeimen. Es findet dies seine Bestätigung durch das rasche Auftreten von Recidiven selbst in den Fällen, wo man anscheinend ganz im Gesunden operirt hatte. Selbst für das Sarcom sind die Aussichten keine günstigeren; die weichen und saftreichen Formen derselben wenigstens inficiren nach Spiegelberg's und Anderer Erfahrungen die Umgebung noch viel früher, als die »trockenen Carcinome«. Nur eine von Bardenheuer an Sarcom Operirte blieb nachweislich über ein Jahr frei von Recidive.

Indess würden wir uns beim Uteruscarcinome ganz ebenso wie bei anderen Carcinomen, z. B. der Mamma, mit einem palliativen Erfolge begnügen, wenn derselbe nicht mit einer unverhältnissmässig grossen Lebensgefahr erkauft werden müsste und doch wenigstens für einige Zeit Dauer verspräche. Aber auch in letzterer Beziehung sind bis jetzt die Erfahrungen keine günstigen gewesen. Zwar erholten sich die Ueberlebenden zum Theil sehr rasch. Die Befreiung von Schmerzen, schwächenden Secretionen hatte eine schnelle Hebung des Ernährungs- und Kräftezustandes zur Folge, und selbst bei eintretender Recidive erreichten die Schmerzen selten jene furchtbare Intensität, wie bei nicht Operirten. Aber die Recidive trat im Ganzen doch immer sehr rasch ein, ebenso rasch wie nach partieller Excision des Uterus; ja es scheint nicht einmal eine erhebliche Lebensverlängerung gegenüber denjenigen Fällen erzielt zu werden,

die ganz sich selbst überlassen bleiben [1]). Allerdings trat die Recidive stets in der Narbe oder in der nächsten Umgebung derselben im Beckenzellgewebe auf. Es weist dies darauf hin, dass wir *durch sehr frühzeitiges Operiren* und vielleicht auch durch *Ausräumen des Parametriums*, wie es Linkenheld neuerdings vorgeschlagen, die Recidive eher vermeiden oder wenigstens erheblich länger hinausschieben können. Zu einem recht frühzeitigen Operiren werden wir uns aber wohl erst dann ermuthigt fühlen, wenn einmal die Lebensgefahr der Totalexstirpation noch weiter herabgesetzt und genau berechenbar sein wird. Ob die verbesserte Freund'sche, sowie die vaginale Totalexstirpation die an sie geknüpften Erwartungen erfüllen können und ob sie, neben verminderter Lebensgefahr, vielleicht auch einen längerdauernden Schutz vor Recidive zu bieten vermögen [2]), kann erst die Zukunft lehren.

Dass die Totalexstirpation des Uterus auch als Ersatz für den Kaiserschnitt resp. die Porro'sche Operation in Frage kommen kann, wenn der carcinomatöse Cervix ein absolutes Geburtshinderniss darstellt, darauf hat Freund schon in seinen ersten Publicationen hingewiesen. Bis jetzt hat indess erst Bischoff [3]) unter dieser Indication operirt.

Eine 41jährige VIIpara kam am 13/12. 1879, in der 34. Schwangerschaftswoche, mit starken Blutungen auf die Basler Klinik. Die stark zerklüftete Vaginalportion bestand stellenweise aus weichen bröcklichen Massen. Weiter hinauf zeigte sich der 11 cm lange Cervicalkanal von starren, carcinomatösen Massen umgeben. Heisswasserinjectionen und Vaginaltamponade vermögen die Blutungen nur vorübergehend zu stillen; die äusserst entkräftete Frau droht in wenigen Tagen der Blutung zu erliegen. Puls 164. Eine Geburt auf natürlichem Wege erscheint weder spontan, noch nach vorausgegangener Excision des erkrankten Gewebes denkbar. Kaiserschnitt oder Porro'sche Operation hätten das Carcinom zurückgelassen und ohne Zweifel bald einen letalen Ausgang gebracht. Kaiserschnitt in Verbindung mit Freund'scher Operation erschien darum als das einzige Radicalmittel. Am 17/12. 1879 Laparotomie. Nach Umschnürung des Cervix mit einem Gummischlauch wurde ein lebendes Mädchen aus dem eröffneten Uterus extrahirt. Nun Freund'sche Operation in typischer Weise: beiderseits 3 Massenligaturen. Leider zeigte sich das linke Scheidengewölbe weithin infiltrirt; dies nöthigte zu weiterer Excision, und die dadurch bedingte starke

[1]) So entnehmen wir z. B. einer brieflichen Mittheilung von J. Kocks (23/8. 1880), dass seine beiden mit Glück Operirten, die eine nach 13 Monaten, einem Recidive erlegen sind, während eine Frau, die er schon im December 1877 vergeblich zur Operation zu bewegen suchte, noch im August 1880 Nachrichten über ihr Befinden gab.

[2]) Die vaginale Exstirpation etwa dadurch, dass die directe Ueberimpfung von Krebselementen in die Lymphbahnen während des Aktes der Operation leichter vermieden werden kann.

[3]) Briefl. Mitth. 7/2. 1881.

arterielle und venöse Blutung zwang zu Umstechungen, die unlieb weit nach aussen hin reichen mussten. Inversion der Ligamentstümpfe nach der Vagina, Schluss der Beckenwunde. Transfusion. Patientin erholte sich darauf ziemlich; Puls 140—124. Elf Stunden p. o. trat ohne Fieber, ohne Collapserscheinungen unerwartet der Tod ein. Bei der Sektion fand sich der linke Ureter durch eine Umstechungsnaht unterbunden, zwei nussgrosse retroperitoneale Drüsen carcinomatös infiltrirt. Uebriger Befund in der Bauchhöhle vollkommen normal.

Wahl der Methode. Erscheint einmal die Totalexstirpation angezeigt, so verdient nach dem gegenwärtigen Stande unserer Erfahrungen die Operation von der Vagina aus, der geringern Lebensgefahr wegen, im Allgemeinen den Vorzug. Doch wird sie die Operation von den Bauchdecken aus niemals ganz verdrängen können. Denn gerade in schwierigen Fällen, wo der Uteruskörper stark verdickt ist, oder die Ovarien bei straffer Befestigung an der Linea terminalis mit entfernt werden müssen, bietet die Freund'sche Operation durch die vollständigere Freilegung des Operationsfeldes bedeutende Vortheile. Auch andere Momente, wie z. B. der Fettreichthum der Bauchdecken, Länge und Weite der Vagina, Nachgiebigkeit des Uterus gegen Zug kommen bei der Wahl der Operationsmethode mit in Betracht.

Unbedingt angezeigt ist die Operation von der Scheidenseite aus, wenn der carcinomatöse Uterus prolabirt ist.

Sehr selten ist bis jetzt die Totalexstirpation bei einfachem Prolapse vorgenommen worden. In mehreren der hierher gehörigen Fälle (Gebhardt, Jürgensen) wurde unter der Annahme einer malignen Erkrankung des Uterus operirt. In neuester Zeit haben nur Kehrer und Kaltenbach in bewusster Weise bei einfachem Prolapse operirt. Kaltenbach sah sich zur Totalexstirpation des prolabirten Uterus veranlasst, weil bei dem Versuche einer möglichst hochgehenden subperitonealen Ausschälung unbeabsichtigter Weise die hintere Peritonealtasche in weitem Umfange eröffnet wurde. Die grosse Leichtigkeit und relative Gefahrlosigkeit des Eingriffes wird uns möglicherweise dazu führen, die Totalexstirpation künftighin bei gewissen schlimmen und complicirten Prolapsformen als Curmethode gegen die Lageanomalie anzuwenden. Die Operation kann hier im ausschliesslich plastischen Interesse Vortheil bringen, wenn das Gewicht des Uteruskörpers durch Infarct, eingelagerte Myome etc. sehr bedeutend vermehrt oder der ganze Uterus enorm verlängert ist, so dass voraussichtlich durch Verengerung der Scheide allein eine vollständige Retention nicht möglich erscheint. Andererseits können aber auch chronische Entzündungsprocesse des Endometriums, spitzwinklige Flexionen (wie in dem Falle von Kehrer) die Entfernung des prolabirten Organes wünschenswerth erscheinen

lassen. Jedenfalls dürfte in derartigen Fällen die Totalexstirpation des Uterus von der Scheidenseite aus der von Müller (vgl. § 70) für ungünstige Prolapsformen empfohlenen Einheilung des suoravaginal amputirten Uterusstumpfes in die Bauchdecken vorzuziehen sein.

Partielle Exstirpation des Uterus von den Bauchdecken aus. Amputatio uteri supra-vaginalis. Hysterotomie. Isolirte Exstirpation subseröser Uterustumoren durch die Laparotomie.

§. 68.

Zur Geschichte und Statistik dieser Operationen.

Literatur. Köberle, Documents pour servir à l'histoire de l'exstirpation des tumeurs fibreuses de la matrice par la méthode sus-pubienne. Strasbourg 1864. Ferner Gaz. méd. de Strasbourg 1866, Nr. 72.

Péan, Hystérotomie. De l'ablation partielle ou totale de l'utérus par la gastrotomie. Etude sur les tumeurs qui peuvent nécessiter cette opération, par J. Péan et L. Urdy. Paris A. De la Haye 1873. Ferner Gaz. des hôp. Nr. 99 und 102, 1874. Gaz. obstetr. 1877, Nr. 7. Académie de Méd. Séance 20/3. 1877 und 18/11. 1879. *Leçons de clinique chirurgicale* 1876, pag. 674—704 und 1879 pag. 808—830.

Pozzi, De la valeur de l'Hystérotomie etc. Paris 1875.

Kimball, Boston med. Journ. 1874, 9 Uterusexstirpationen, 3 Heilungen.

Hegar, Berliner klin. Wochenschr. März 1876.

Billroth, Wien. med. Wochenschr. 1876, Nr. 1 u. 2 u. 1877, Nr. 40.

Kaltenbach, Zeitschr. f. Gebh. u. Gynäk. 1877, II, pag. 186.

Krassowsky, St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 27, 1876.

Kleeberg, St. Petersb. med. Wochenschr. XXVI, Nr. 1, 2, 1877 u. Nr. 41, 1879.

Spencer Wells, Obst. Transact. XI, p. 73, Med. Times 29/7. 1871, Brit. med. Journ. Mai u. Dec. 1878. Ferner „Die Diagnose und chirurg. Behandlung der Unterleibsgeschwülste". 6 Vorträge. Deutsch. Breitkopf u. Härtel 1878, pag. 95 bis 101.

Schröder, Berliner klin. Wochenschr. 15/10. 1877 und Vortrag auf der Badener Naturforscherversamml. 1879 „Zur Technik der Exstirpation von Abdominaltumoren".

P. Müller, Ueber Exstirpation d. Ut. Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte 1878, Nr. 20.

Wood, Cincinnati Lancet and Clinic 1879, 15/2. 8 Fälle, 5 geheilt.

Miculicz, Wien. med. Wochenschr. Nr. 19—22, 1879.

Rokitansky, Wien. med. Presse 1879, Nr. 22, 24, 25.

Lossen, Berl. klin. Wochenschr. 1879, Nr. 14 und 15.

Czerny, Zur Hysterotomie, Vortrag a. d. gynäk. Section der Badener Naturforscherversammlung.

T. Savage, Birmingham, J. Allen 1879. 6 Fälle, 5 mit glücklichem Ausgang.

Thornton, Lancet 8/5. 1880, Obst. Soc. Meeting 1/4. 1880.

Dorff, Centralbl. f. Gyn. Nr. 12, 1880. Beitrag zur Technik und Nachbehandlung d. Amp. ut. supravag. bei Fibromen.

Die partielle Exstirpation des Uterus von den Bauchdecken aus wurde früher allein wegen grosser Fibromyome, in neuerer Zeit aber auch wegen maligner Neubildungen (Hegar, Müller, Schröder) vorgenommen. Ueber einige seltenere Indicationen vgl. §. 70. — Eine isolirte Geschwulstexstirpation mit Zurücklassung des ganzen Uterus ist dagegen ausschliesslich bei Fibromyomen ausführbar. Für letztere Operation erscheint die, von Schröder ursprünglich weiter gefasste, Bezeichnung als »Myomotomie« ganz zweckmässig, während wir hiervon die Amputatio uteri supravaginalis wegen Fibrom, die Hysterotomie Péan's, als eine weit eingreifendere Operation auch durch die Terminologie scharf auseinanderhalten wollen. Myomotomieen im engern Sinne und supravaginale Amputationen wegen Fibrom zeigen im Uebrigen in Bezug auf Indicationen und technische Ausführung so vielfache Beziehungen und Uebergänge, dass wir, um Wiederholungen zu vermeiden, beide Operationen in demselben Abschnitte besprechen.

Die Laparotomie wurde bei fibrösen Tumoren des Uterus im Anfange fast immer auf Grund falscher Diagnosen ausgeführt. Man hatte einen Ovarialtumor angenommen oder in zweifelhaften Fällen von vornherein nur eine Probeincision beabsichtigt. Sobald dann der richtige Sachverhalt erkannt war, gab man, der erschreckenden Gefässentwicklung wegen, jeden weitern Operationsversuch sofort auf. So verfuhren z. B. Lizars 1825 und Dieffenbach 1826. Von 14 derartigen Fällen endeten 5 in Folge des Eingriffs tödtlich. Am frühesten hat man sich an *die Abtragung gestielter Fibrome* des Uterus gewagt. Die erste derartige Operation von Granville (1837) verlief ungünstig. Dagegen haben Atlee und Lane, Beide im Jahre 1844, mit Glück subseröse Polypen exstirpirt. — Im Jahre 1843 unternahmen Clay und Heath die ersten *partiellen Amputationen des Uterus* wegen breit aufsitzender, subseröser, resp. interstitieller Tumoren. Beide Operirte starben wenige Stunden nach dem Eingriffe an Hämorrhagie. Die ersten glücklichen hierher gehörigen Operationen haben *Burnham* [1]) (Juni 1853) und *Kimball* [2]) (Sept. 1853) aufzuweisen. In dem Falle

[1]) Nelson's Americ. Lancet 1864 u. Lyman's Report. Boston 1856.

[2]) Boston med. and surgic. Journal 1855.

von Burnham wurden zuerst 2 Ovariencysten und eine gestielte Geschwulst des Uterus in eine Ligatur gefasst und weggeschnitten und sodann der Uterus selbst wegen einiger interstitieller Tumoren in der Höhe des Scheidenansatzes abgetragen. Die beiden Art. uterinae wurden unterbunden. Es folgte heftige Entzündung mit reichlicher Eiterung durch die Bauchwunde und durch die Vagina. Die Kranke stand am 35. Tage auf. — Kimball operirte wegen interstitieller Myome, welche heftige Blutungen veranlasst hatten. Um die Bauchwunde nicht übermässig zu verlängern, wurden zunächst die einzelnen fibrösen Knoten enucleirt und sodann der Uterus in der Höhe des Isthmus von vorn nach hinten durchstochen und in zwei seitlichen Hälften unterbunden. Die Ligaturen leitete K. nach Abtragung des Uteruskörpers durch den untern Wundwinkel heraus. Die Bauchwunde wurde durch 4 Suturen geschlossen; 8 Monate nach der Operation waren die Ligaturen noch nicht abgestossen. Im Jahre 1864 stellte Köberle (l. c.) 50 Fälle von Gastrotomie bei Uterustumoren zusammen. Nur 35 Operationen mit 12 Heilungen und 23 Todesfällen wurden zu Ende geführt. Unter den 12 Heilungen figuriren 7 Exstirpationen gestielter Tumoren (2 Fälle von Atlee, je 1 von Lane, Fletcher, Hays, Herff, Nelson) und 5 supravaginale Amputationen des Uterus mit oder ohne gleichzeitige Abtragung der Ovarien (Fälle von Burnham, Kimball, Boyd, Clay, Köberle). *Kimball und Köberle waren die Einzigen, welche die Operation auf Grund einer genauen Diagnose und nach vorbedachter Methode unternahmen.* Später folgten dann noch einzelne glückliche Operationen von Stilling, Sp. Wells, Storer, Köberle u. A.

Das eigentliche Verdienst, die Operation wissenschaftlich begründet zu haben, gebührt Péan. Er gab zuerst eine präcise Operationsmethode an und operirte in lauter diagnosticirten Fällen auf Grund bestimmter Indicationen. Im Jahre 1873 konnte Péan bereits über 9, wegen fibröser Tumoren des Uterus ausgeführte, Laparotomieen mit 7 Genesungen referiren. Bis Ende 1879 hat Péan 46 Hysterotomieen mit 30 Heilungen ausgeführt, über welche er in der Sitzung 18/11. 1879 der Académie de Médecine Bericht erstattete. Erst diese günstigen Resultate Péans gaben den entscheidenden Anstoss zu einer raschen Verbreitung der Operation. Die in Deutschland, England, Russland und Amerika ausgeführten Hysterotomieen zählen gegenwärtig bereits nach Hunderten. Die statistischen Zusammenstellungen von Péan und Gusserow [1]) sind durch die neueste glänzende Entwicklung der

[1] Péan hatte 1873 (l. c.) 44 Fälle von „Ablation partielle ou totale de l'utérus par la méthode sus-pubienne" mit nur 14 Heilungen gesammelt. Gusserow

Operation vollkommen überholt; auch haben solche allgemeine Statistiken gegenüber dem Vergleiche der mit bestimmten Methoden erzielten Resultate nur noch untergeordneten Werth. In Deutschland hat Hegar 1875 die beiden ersten intendirten Fibromexstirpationen von der Bauchhöhle aus mit günstigem Erfolge ausgeführt. Ihm folgten bald Billroth, Kaltenbach, Schröder u. A. Von den Operationsserien einzelner Aerzte führen wir an, dass Köberle [1]) unter 19 wegen Uterusfibromen unternommenen Laparotomieen 9 Heilungen aufzuweisen hatte. Sp. Wells (l. c.) zählte bis 1879 24 vollendete Exstirpationen von Uterusgeschwülsten, von denen nur 9 genasen; diesen 24 vollendeten stehen 21 unvollendete Operationen resp. Probeincisionen gegenüber. Billroth berichtete im Wiener med. Doctorencollegium (Sitzung 1/3. 1880) über 25 Hysterotomieen mit 10 Genesungen, Thornton in der Lond. Obst. Soc. (7/4. 1880) über 12 bei uterinen Tumoren ausgeführte Laparotomieen, darunter 10 vollendete Operationen mit 4 Todesfällen und 2 unvollendete mit einem Todesfall. Einige kleinere Operationsserien finden sich in der Literatur vermerkt.

Die Péan'sche Methode der extraperitonealen Befestigung des Uterusstumpfes mit Drahtschnürern ergab anderen Operateuren keine ebenso günstigen Resultate und sie erfuhr darum bald verschiedene Modificationen. Einen entschiedenen Fortschritt begründete indess zunächst nur die von *Kleeberg eingeführte Umschnürung des Uterusstumpfes mit elastischen Ligaturen.*

Die glänzenden Erfolge, welche inzwischen bei der Ovariotomie mit der Stielversenkung erreicht wurden, drängten immer wieder zu Versuchen, die *intraperitoneale Behandlung auch auf die Hysterotomie zu übertragen.* Da einfache Massenligaturen des Uterusstumpfes allgemein als zu gefährlich erschienen, so wurden die mannigfaltigsten Vorschläge und Versuche gemacht, dieselben durch Nahtvereinigung der Uteruswunde sowie durch isolirte Gefässunterbindungen zu ersetzen. Keine dieser Methoden, über welche wir später ausführlich berichten werden, hat aber bis jetzt einen durchschlagenden Erfolg gehabt. Dagegen hat die *extraperitoneale Methode durch Hegar* in jüngster Zeit *eine so epochemachende Verbesserung* erfahren, dass ihr wohl bis auf Weiteres die Zukunft angehören dürfte. Die Haupt-

stellte 1878 17 isolirte Exstirpationen gestielter Fibrome mit 12 = 70,5 % Todesfällen, 55 supravaginale Amputationen des Uterus mit 32 = 58 % Todesfällen und 41 Laparotomieen zur Entfernung fibrocystischer Geschwülste mit 19 = 46,3 % Todesfällen zusammen. Vgl. „Die Neubildungen des Uterus" Stuttgart 1878.

[1]) S. Gusserow l. c. pag. 90.

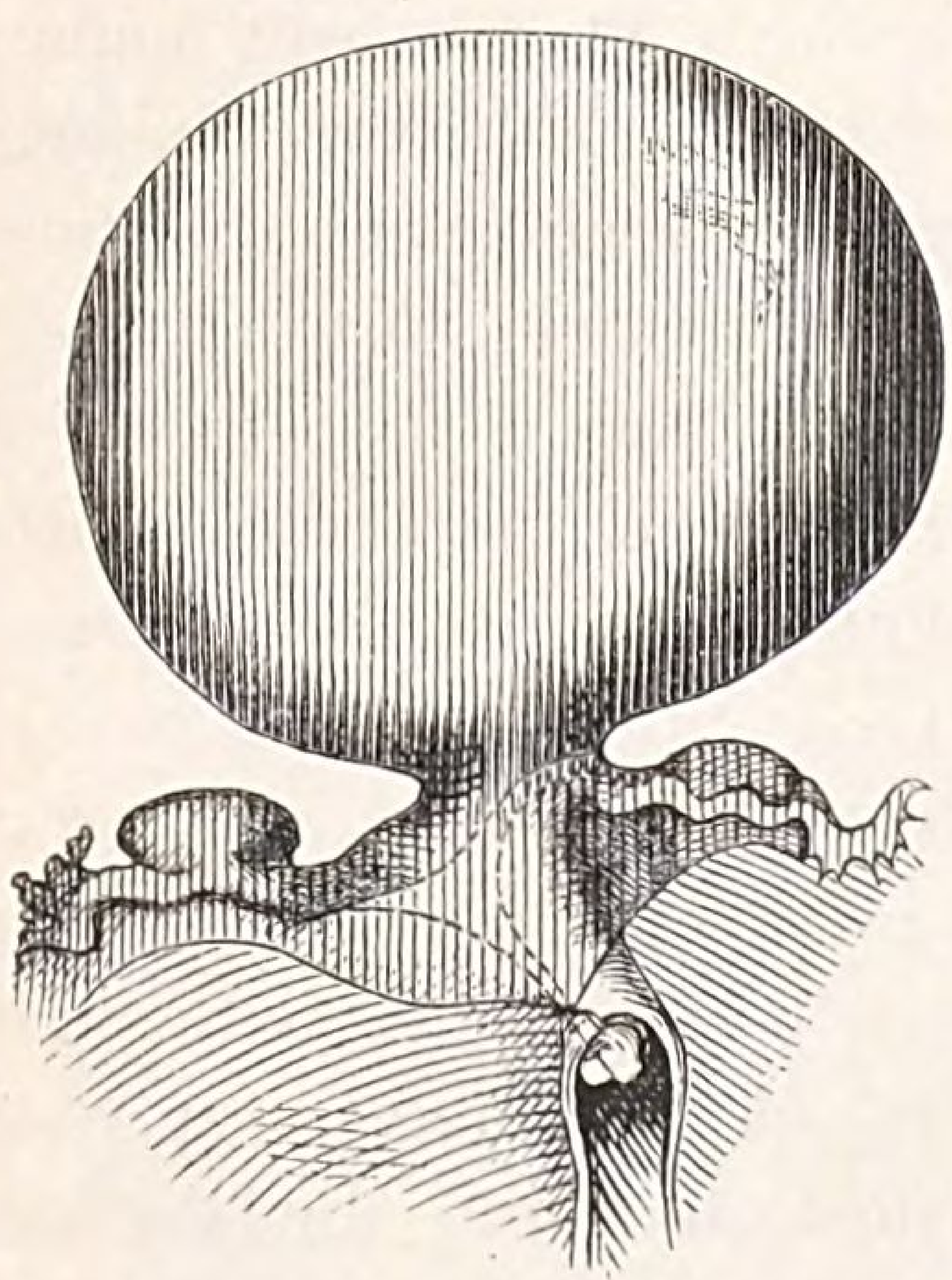
momente der Hegar'schen Methode bestehen in der *Umschnürung des Uterusstumpfes mittels elastischer Ligaturen, genauem Abschluss der Peritonealhöhle durch Peritonealumsäumung des Stumpfes mit Aseptischhalten des letztern durch Glühhitze und Chlorzinkbehandlung.* Die seit Ende 1879 mit dieser Methode erzielten Resultate übertreffen weitaus alle früher mit andern Methoden erreichten. Unter 12 z. Th. recht complicirten, von Hegar und Kaltenbach [1]) hintereinander ausgeführten supravaginalen Amputationen starb nur Nr. 11 und auch diese nicht an Sepsis, sondern an Herzparalyse in Folge der äusserst hochgradigen, schon vor der Operation bestehenden Anämie [2]).

§. 69.

Zur Anatomie der subserösen und interstitiellen Fibromyome des Uterus.

Von den Fibromyomen des Uterus kommen für die Laparotomie fast ausschliesslich die subserösen und interstitiellen Formen in Betracht.

Fig. 138.



Die *subserösen Myome* treten *häufig multipel* als äussere oder peritoneale Polypen auf; sie führen leicht durch mechanische Reizung des Peritoneums zu sehr erheblichen ascitischen Ergüssen, innerhalb deren sie ähnlich wie Fötaltheile im Fruchtwasser ballotiren [3]).

Die *solitären subserösen Myome* gehen meist von Fundus und hinterer Wand des Uterus, mit besonderer Vorliebe von einer Pars keratina aus (vgl. Fig. 138 nach Köberle); sie sitzen hier gestielt oder wenigstens mit stielartig eingeschnürter Basis fest, seltener erstreckt sich ihre Insertion über grössere Flächen von Fundus und Corpus uteri.

[1]) Unter 7 zur Entfernung fibröser Tumoren des Uterus vorgenommenen Laparotomieen verlor Kaltenbach nur eine einzige; die letzten 3 Fälle wurden nach der neuen Methode operirt.

[2]) Die Patientin war monatelang mühsam durch roborirende Behandlung, Tamponade etc. für die Operation vorbereitet worden. Das aus der Bauchwunde ausfliessende Blut erschien dünnflüssig und von bräunlich-rother Farbe. Tod am 3. Tage unter den Erscheinungen von Herzparalyse. Stumpf trocken und aseptisch. Peritonealhöhle vollkommen normal.

[3]) Auch abgesackter Ascites ist neben multiplen Fibromen beobachtet (vgl. Péan, Clinique chirurgicale 1876, Nr. 210, pag. 678).

Die *interstitiellen Myome* gehen fast immer von Corpus und Fundus uteri aus und lassen das Collum in grösserem oder geringerem Umfange intact, zerren es sogar zuweilen in die Länge. Doch trifft man ausnahmsweise auch im Collum einzelne Geschwulstknoten eingelagert, oder dasselbe erscheint verstrichen, weil es in diffuser Weise an der »fibrösen Entartung« des ganzen Uterus theilnimmt oder seine Wand zur Bekleidung eines grössern, theilweise auch nach der Mucosaseite hin vorspringenden, corporalen Geschwulstabschnittes einbezogen wird. Aeussere Form und Oberflächenbeschaffenheit des Tumors hängen von dem Verhalten der äussern Schichten der Uterusmuscularis ab. Besteht ein zusammenhängender Mantel intacter Uterussubstanz, so zeigt der Tumor glatte Oberfläche und sphärische oder längsovale Gestalt. Wird dagegen die Uterusmuscularis an verschiedenen Stellen von Fibromknoten durchbrochen oder treten subseröse und interstitielle oder selbst submucöse Knoten in Combination auf, so entstehen ganz unregelmässige höckerige Geschwulstformen.

Die Ovarien behalten bei den vom Fundus uteri oder einem Uterushorne ausgehenden Tumoren meist annähernd ihre normale Lage, etwa in der Höhe des Beckeneingangs; dagegen steigen sie bei interstitiellen Tumoren des Uteruskörpers ähnlich wie in der Schwangerschaft mit in die Höhe, so dass sie symmetrisch den Seitentheilen des Tumors anliegend durch die Bauchdecken hindurch gefühlt werden können.

Nicht selten hat man die Ovarien bei grossen Uterusfibromen selbst auch cystisch oder fibrös entartet gefunden; auch die *Tuben* erscheinen häufig durch Secretretention zu *umfänglichen Säcken ausgedehnt.*

Die vom obern Abschnitte des Uterus ausgehenden Tumoren heben sich gewöhnlich derartig aus dem Ligamentum latum heraus, dass die intacten unteren Uteruspartieen gleichsam eine stielartige Basis für dieselben bilden. Im Gegensatze hiezu drängen die vom untern Theile des Corpus uteri ausgehenden Tumoren die breiten Mutterbänder um so weiter auseinander, je weiter sie auf das Collum uteri übergreifen. Es giebt Fälle, in denen die gleichmässige, excentrische Entfaltung des Lig. latum ein- oder beiderseits bis zur Linea terminalis fortschreitet. Andrerseits kann das ganze Ligamentum latum resp. die vordere Umschlagsstelle des Peritoneums durch intraligamentär entwickelte Tumoren auch nach aufwärts dislocirt werden, wobei die Blase zuweilen bis in die Nabelgegend nachgezogen wird (Péan). Zuweilen schieben sich nur einzelne buckelförmig vorspringende Geschwulstknoten zwischen die Platten der Ligamente ein, während daneben ein schlankes Collum erhalten ist. Ja es kommen Fälle zur

Operation, in denen mehrere, gestielt am Collum aufsitzende, Fibrome subperitoneal in die Beckenhöhle herabwachsen und zu heftigen Compressionserscheinungen der Beckenorgane Veranlassung geben.

Grössere und namentlich subseröse Fibromyome erscheinen häufig von Flüssigkeitsansammlungen, cystischen Bildungen verschiedener Art durchsetzt = *fibrocystische Geschwülste.* Bald handelt es sich hier um einfache ödematöse Erweichung, bald um Ectasieen von Lymphräumen (Fibromyoma lymphangiectodes), wobei die mit Flüssigkeit gefüllten Gewebsspalten allmälig zu grösseren dissecirenden, zuweilen endothelausgekleideten Hohlräumen confluiren, bald endlich um Zerfallsherde im Innern des Tumors, welche neben zerfallenen Muskelfasern, Blut, Fibrinklumpen, zellige Elemente und Detritus verschiedener Art enthalten. Schuh fand in einem Falle 40 Maass einer braunen Flüssigkeit in einem derartigen Tumor angesammelt. Sp. Wells exstirpirte eine gestielt am Uterusfundus aufsitzende Geschwulst, deren solider Theil über 16 Pfund wog und welche überdies noch 26 Pinten flüssiger und 4 Pfund klumpiger Masse von zersetztem Fibrin enthielt.

Péan u. *Urdy* [1]), *Demarcquay*, *Lebec* [2]) u. A. beschreiben ausserdem noch *selbstständige Cysten* des Uterus ohne gleichzeitige Fibrombildung; dieselben sollen entweder zwischen Peritoneum und Uterus (subperitoneale Cysten) oder im Uterusgewebe selbst sitzen. Der genauere anatomische Charakter von 4 durch Péan operirten Fällen [3]) ist nach den vorhandenen Angaben nur schwer festzustellen. Einmal scheint bei einer 53 j. Frau ein Sarcom des Uterus mit Hydrometra vorgelegen zu haben; in den drei anderen Fällen war der zwischen 7 und 10 Liter schwankende Inhalt entschieden hämorrhagisch oder entsprach einem Gemische von Eiter und Blut.

An die einfache ödematöse Erweichung des Tumors schliessen sich manchmal weitere Proliferationsvorgänge an, indem sich das ödematöse Interstitialgewebe durch Auftreten zahlreicher, kernhaltiger Rundzellen zu myxomatösen Massen umwandelt (Myxomyom Virchow). Auch Metaplasieen zu Sarcom wurden mehrfach beschrieben (Myosarcom, Myxosarcom). Bei dem Fig. 139 nach Sp. Wells abgebildeten Falle findet sich die Angabe, dass 11 Jahre früher ein anderer Arzt die eine Kieferhälfte der Patientin wegen einer »fibrösen Geschwulst« exstirpirt habe.

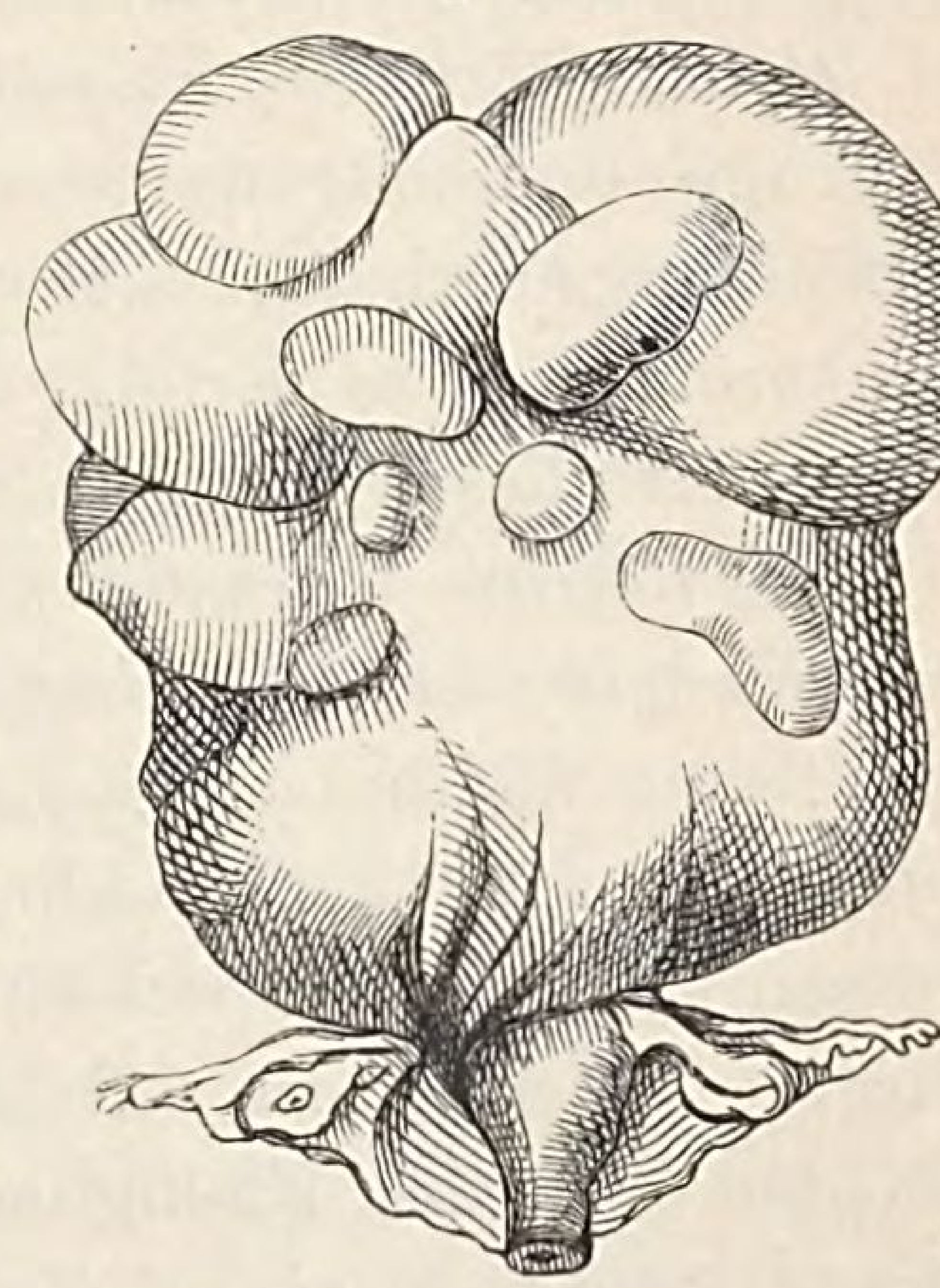
[1]) Péan und Urdy sagen l. c. pag. 92: „La poche du kyste est formée dans ce cas par le tissu utérin lui-même, soit qu'il ait conservé ses caractères normaux, soit qu'il ait subi, la dégénerescence graisseuse ou granuleuse."

[2]) Etude sur les tumeurs fibrokystiques et kystes de l'utérus. Paris. Delahaye.

[3]) Clinique chirurg. 1876 pag. 680 Nr. 215 u. 216 u. 1879 pag. 812 u. 813 Nr. 296 u. 297.

Adhäsionen mit Nachbarorganen sind bei Uterusfibromen ungleich seltener, als bei Ovarialgeschwülsten. Am häufigsten beobachtet man sie noch bei subserösen solitären Myomen, sowie nach vorausgegangenen Punctionen fibrocystischer Geschwülste. Sie sind entweder spinnwebenartig locker und über grössere Strecken ausgebreitet, oder sie bilden feste, sehr gefässreiche Stränge, welche zu Bauchdecken, Netz oder Gedärmen hinziehen und dem Tumor ein sehr reichliches Ernährungsmaterial zuführen. Nicht selten lässt sich auch klinisch das rasche Wachsthum eines Uterusfibroms auf eine vorausgegangene circumscripte Peritonitis zurückführen. Köberle sah 3 Arterien von Radialisdicke vom Netze aus in den Tumor eintreten; die Venen findet man oft zu fingerdicken Strängen innerhalb solcher Adhäsionen ausgedehnt.

Fig. 139.



Die Gefässe entschieden gestielter, ganz vom Uterus abgehobener, Tumoren sind meist von geringer Bedeutung. Dagegen erhalten die breit von einem Uterushorne ausgehenden Tumoren durch die vereinigten Endäste der Art. spermaticae internae und uterinae eine sehr reichliche Blutzufuhr, welche es leicht erklärlich macht, dass gerade die hier inserirten Tumoren so rasch wachsen und so häufig Gegenstand operativer Eingriffe werden. Je weiter solche von einem Uterushorne herauswachsende Myome unter theilweiser Entfaltung der Ligamente lateralwärts vorrücken, um so directer münden die Hauptstämme der Uterin- und Spermaticalgefässe in die Geschwulstbasis ein. Hegar sah eine federspuldicke Arterie direct von der Linea terminalis her in einen ganz ähnlich wie Fig. 138 inserirten Tumor eintreten. Eine *mächtige Entwicklung zeigen* sowohl *arterielle* als *venöse Gefässe* bei den *interstitiellen Fibromyomen.* Die gesammelten Bündel der Spermatical- und Uteringefässe ziehen hier am Seitenrande des Tumors dicht unter seinem Peritonealüberzuge ähnlich wie am schwangern Uterus empor. Bei Abtragung in der Höhe des Collums findet man die stärkeren Gefässe stets bündelartig in dem dreieckigen, von laxem Bindegewebe ausgefüllten Raume zwischen Seitenwand des Uterus und Ligamentplatten zusammengedrängt. Auch der Tumor selbst zeigt häufig eine bedeutende Erweiterung der capillaren und venösen Gefässe und kann selbst geradezu einen cavernösen Bau annehmen (Fibroma teleangiektodes, s. cavernosum). Venen von Fingerdicke unter der

Geschwulstoberfläche und innerhalb der Ligamente gehören nicht zu den Seltenheiten; eine besonders starke varicöse Ausdehnung erleidet der Plexus pampiniformis bei den meisten intraligamentären Tumoren.

§. 70.

Indicationen für Myomotomie und Amputatio uteri supravaginalis.

Die Fibromyome des Uterus verursachen häufig nur geringe Beschwerden, wachsen langsam, bleiben in den climakterischen Jahren stationär oder machen sogar regressive Metamorphosen durch. Eine Exstirpation derselben von der Bauchhöhle aus kann daher nur unter exceptionellen Verhältnissen *bei sehr hochgradigen Beschwerden oder bei lebensgefährlichen Folgeerscheinungen* und zwar immer erst dann in Frage kommen, wenn medicamentöse oder schonendere operative Behandlungsmethoden sich als unwirksam erwiesen haben oder von vornherein keinen Erfolg versprechen. Als besondere Indicationen sind unter diesen Einschränkungen etwa die folgenden anzuführen:

1) *Rasches Wachsthum und dadurch bedingte schwere Compressionserscheinungen der Abdominal- und Brustorgane;* dieselben erreichen bei dem festen und unnachgiebigem Gefüge und der Schwere der fibrösen Tumoren meist viel rascher eine unerträgliche Höhe als bei gleich grossen cystischen Geschwülsten. Als eine bis jetzt sehr wenig gewürdigte Quelle grosser Gefahren bei rasch wachsenden Uterustumoren möchten wir die Häufigkeit *ausgedehnter Thrombosen innerhalb des Tumors selbst, sowie in den benachbarten Becken- und Schenkelvenen* hervorheben.

Von manchen Autoren werden schwere Nervenstörungen und Gehirnsymptome (Paraplegie, Ataxie, Hyperästhesien, psychische Störungen, besonders Melancholie etc.) direct mit den von grossen Uterusfibromen abhängigen Circulationsstörungen u. s. w. in Verbindung gebracht und speciell unter den Anzeigen zur Operation aufgeführt. Péan [1]) berichtet über mehrere Fälle, in denen derartige Störungen nach der Operation wegblieben und wir selbst haben ähnliche Beobachtungen gemacht. Mays [2]) giebt sogar an, dass bei einer seiner Operirten die, früher vorhandenen, epileptiformen Anfälle nach der Exstirpation des Tumors sistirt hätten. Rasches Wachsthum von Uterustumoren wird durchaus nicht nur bei jugendlichen Individuen

[1]) L. c. 1876 Nr. 201 pag. 676 und Nr. 207 pag. 677.

[2]) Western Lancet 1879 Juli cf. Centralbl. f. Gyn. Nr. 2, 1880.

beobachtet, da es neben der Reichlichkeit der Blutzufuhr auch durch andere Momente wie durch Cystenentwicklung, durch myxomatöse und sarcomatöse Degeneration des Tumors bedingt werden kann.

2) *Schwere, durch andere Mittel nicht stillbare Blutungen* bei interstitiellen resp. submucösen Myomen, vorausgesetzt, dass die Entfernung von den natürlichen Wegen aus nicht ausführbar oder zu gefährlich erscheint und auch die Castration keinen Erfolg verspricht.

3) *Hochgradiger, durch subseröse Myome bedingter, Ascites;* derselbe kann selbstverständlich nur durch Entfernung der irritativen Ursachen beseitigt werden.

4) *Ungünstige Veränderungen im Tumor selbst und in dessen Umgebung.* Es gehören hierher Cystenentwicklung, myxomatöse oder sarcomatöse Degeneration, Vereiterung, puerperaler Zerfall etc., ferner Axendrehungen gestielter Tumoren (vgl. Fig. 139) mit all ihren Consequenzen, endlich peritonitische Processe.

5) *Incarcerationserscheinungen der Beckenorgane,* bedingt durch Einkeilung retrovaginaler oder intraligamentärer Fibromknoten, welche sich nicht nach der Bauchhöhle emporschieben lassen.

6) *Completer Prolaps des Uterus*, hervorgerufen durch grosse am Fundus oder Corpus uteri inserirte Fibromyome. Die Beschwerden können sich hier bis zur Unerträglichkeit steigern, während kein anderes Mittel als die Abtragung der Geschwulst und die extraperitoneale Befestigung des Stumpfes Erfolg verspricht. *Kaltenbach* (l. c.) und bald nach ihm *Müller* haben erfolgreich auf Grund dieser Indication operirt.

Von ernster Bedeutung ist die Complication grosser Uterusfibrome mit Gravidität. Dieselbe beschleunigt meist das Wachsthum des Tumors und steigert zuweilen die Compressionserscheinungen der Abdominal- und Brustorgane bis zu unmittelbarer Lebensgefahr. Ueberdies kann sie durch Verschiebung zu Axendrehung gestielter Tumoren und mit oder ohne eine solche zu Peritonitis führen. Cappie [1]) berichtet über einen Fall, wo im 4. Monat der Schwangerschaft nach Axendrehung eines Fibromstieles der Tod unter den Erscheinungen acuter Peritonitis erfolgte.

Derartige Folgezustände können uns zwingen, geradezu auf Grund einer Indicatio vitalis einzugreifen und wir stehen dann bei der Unmöglichkeit, den Tumor zu verkleinern, vor der Alternative, die Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen oder den Tumor zu exstirpiren. Gegen den künstlichen Abort erheben sich aber die ernstesten Bedenken. Derselbe ist mit unverhältnissmässig grosser

[1]) Edinb. Med. Journ. XX pag. 10.

Gefahr verbunden, und entlastet selbst im günstigen Falle die comprimirten Organe nur wenig; man gewinnt kaum Zeit und die Patientin wird, da bei so grossen Tumoren die spätere Exstirpation doch nothwendig erscheint, überflüssigerweise *zweimal* einer bedeutenden Gefahr ausgesetzt. Die Gefahren der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bestehen hauptsächlich in schweren Blutungen, zumal wenn die Placenta auf dem nicht retractionsfähigen Tumor inserirt und in der Möglichkeit puerperalen Zerfalles der Geschwulst.

Es verdient aus diesen Gründen die Exstirpation des Tumors, wo sie ausführbar ist, entschieden den Vorzug. *Eine isolirte Exstirpation* ist indess nur bei gestielten Tumoren ausführbar (Schröder, Hegar), während bei sehr breitbasig inserirten subserösen oder interstitiellen Myomen die *gleichzeitige Exstirpation von Tumor und schwangerm Uterus* den einzigen Ausweg darstellt. Die Berechtigung dieser Operation, welche gleichzeitig die von der Schwangerschaft und dem Tumor ausgehenden Gefahren beseitigt, also mehr leistet, als der einfache und zudem gefährliche Abort, kann bei wirklich lebensbedrohlichen Zufällen keinem Zweifel unterliegen. Auch technische Gründe sprechen für die sofortige Combination der Exstirpation von Geschwulst und schwangerm Uterus, indem durch die puerperalen Wachsthumsvorgänge eine grössere Nachgiebigkeit von Collum uteri und Ligamenten und damit sehr günstige Bedingungen für die Amputatio uteri supravaginalis hergestellt werden. Bei der Neuheit der Sache stellen wir hier kurz die bisher bei complicirender Gravidität ausgeführten Myomotomieen und supravaginalen Amputationen zusammen.

Schröder[1]) 16/11. 1879. *Isolirte Exstirpation eines grössern*, zwischen Uterus und Leber eingeklemmten, von Netzadhäsionen aus ernährten *und zweier kleinerer, gestielter Myome* in der 16. Woche der Schwangerschaft. Ligatur mit Doppelfaden, Uebernähen der Stielwundfläche. Genesung. Rechtzeitige Geburt.

Hegar (Januar 1880). *Isolirte Exstirpation eines mannskopfgrossen*, erweichten, vom rechten Fundalwinkel ausgehenden *Fibroms* im 3. Monate der Schwangerschaft. Schwere Compressionserscheinungen, subacute Peritonitis. Doppelligatur des Stiels. Verglühen der Abtragungsfläche. Am 7. Tage Tod an Sepsis.

Kaltenbach[2]) 2/3. 1880, *Amputatio uteri supravaginalis* im 5. Monate der Gravidität. Breit am Grund und Körper aufsitzendes, interstitielles Myom von 3350 gr Gewicht. Schwere Compressionserscheinungen, Blutungen. Extraperitoneale Befestigung des Stumpfes. Genesung.

[1]) Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. V. B. pag. 397.

[2]) Centralbl. f. Gyn. 1880 Nr. 15.

Wasseige[1]) 18/3. 1880. *Amputatio uteri supravaginalis* im 5. Monate der Gravidität bei einem ähnlich, wie in dem Kaltenbach'schen Falle, inserirten Tumor von 4500 gr Gewicht. Intraperitoneale Stumpfversorgung, trichterförmige Excision und Naht der Uteruswandungen, Tod am 6. Tage, den Symptomen zufolge, an Sepsis.

Ausser diesen nach genauer Diagnose und Abwägung der Indicationen am schwangern Uterus ausgeführten Myomotomieen und supravaginalen Amputationen ist endlich noch ein älterer Fall (Op. 15/12. 1874) Péan's[2]) anzuführen, in welchem die 5 monatliche Gravidität durch die Anwesenheit einer kolossalen fibrocystischen Geschwulst (10 Liter flüssige und 7300 gr feste Bestandtheile) verdeckt wurde. Extraperitoneale Befestigung der an Grund und vorderer Wand des Uterus inserirten Geschwulstbasis. Abort am Tage nach der Operation. Genesung.

Die zunehmend besseren Resultate der Laparotomieen bei Uterusfibromen werden voraussichtlich dazu führen, bei vorhandener Indication möglichst frühzeitig zu operiren. Ist einmal eine entschiedene Schädigung des Allgemeinbefindens durch Blutungen, Verdauungsbeschwerden, Reiz- und Compressionserscheinungen der Abdominalorgane eingetreten, ist der Tumor bei gefässreicher Insertion (vgl. oben) rasch bis zu einem Gewichte von mehreren Pfunden gewachsen, so hat es keinen Sinn zuzuwarten, bis derselbe die ganze Bauchhöhle ausfüllt oder bis die einzelnen Folgeerscheinungen eine unmittelbar lebensbedrohliche Höhe erreicht haben. Das Interesse der Kranken gebietet hier, die, über kurz oder lang, doch unvermeidliche Operation frühzeitig bei gutem Kräftezustande auszuführen. Das Gesagte gilt ohne Einschränkung indess nur für diejenigen Fälle, in denen ein genügend langes und nachgiebiges Collum uteri vorhanden und bei diesem günstigen Befunde die Operationsgefahr eine verhältnissmässig geringe und genau berechenbare ist.

Eine sehr vorsichtige Abwägung der Indicationen erfordern dagegen diejenigen Fälle, in denen das Collum kurz und dick ist und der Tumor die Ligamenta lata weithin entfaltet hat. Zwar haben unsere operativen Hülfsmittel auch für solche ungünstige Befunde eine sehr wesentliche Vervollkommnung erfahren, aber die Operationsgefahr ist doch eine ungleich grössere. Ja es giebt immer noch Tumoren, welche wir auch heute noch als vollkommmen inoperabel ansehen müssen, weil die Ausdehnung der Geschwulstbasis bei fibröser Degeneration des ganzen Uterus und sehr weiter Entfaltung der Ligamente eine allzu grosse geworden ist oder weil kolossale, nicht abgegrenzte, interstitielle Myome mit ihrem untern Segmente aus dem eröffneten Cervicalkanale tief in die Scheide herabragen.

[1]) Extrait des. Bull. de l'academ. royale de méd. Bd. XIV, 3. série, Nr. 4. Bruxelles.

[2]) Clinique chirurgic. 1876 pag. 679.

Als temporäre Gegenanzeigen gegen die Hysterotomie möchten wir einen allzu hohen Grad von Anämie, sowie frisch entstandene und noch nicht consolidirte Thrombosen der Becken- und Schenkelvenen besonders hervorheben.

Bei Sarcomen und Carcinomen des Uteruskörpers erscheint die Amputatio supravaginalis dann indicirt, wenn das Collum vollkommen frei von der Neubildung geblieben ist. Hegar [1]) und Schröder [2]) haben bei solchem Befunde recht befriedigende Resultate mit der partiellen Exstirpation von den Bauchdecken aus erzielt.

Ueber eine Amputatio uteri supravaginalis, welche Hegar in einem Falle schwerer Reflexneurosen bei Anteflexio uteri ausführte, berichten wir §. 94.

Müller [3]) hat in neuerer Zeit die supravaginale Amputation als Curmethode gegen schwere Prolapsformen (ohne Fibrombildung) in 3 Fällen erfolgreich angewendet. Die Einheilung des Cervicalstumpfes in die Bauchwunde sollte die Retention der Genitalien bewirken. Wir halten diese Operationsmethode für gefährlicher, als selbst die Totalexstirpation des prolabirten Uterus von der Scheide aus und dabei nicht einmal für ganz sicher in ihrem Erfolge, da die Stumpfnarbe sich nachträglich bedeutend in die Länge ziehen kann.

Technische Ausführung der Operation.

§. 71.

Verkleinerung, Herausbeförderung des Tumors etc.

Die ersten Akte der Operation sind bei einfachen Myomotomieen und bei Amputatio supravaginalis vollkommen gleich und werden darum gemeinsam abgehandelt. *Vorbereitung, Lagerung der Patientin, Vertheilung der Assistenz* sind dieselben, wie bei der Ovariotomie.

Die Länge der Incision bemisst sich einerseits nach der Grösse des Tumors, andrerseits darnach, ob man die Geschwulst in toto oder verkleinert zu extrahiren beabsichtigt; wir geben von vornherein einer grossen Incision den Vorzug.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird das Peritoneum im untern Wundwinkel und nach den Seiten hin durch eine Reihe provisorischer Nähte an die Cutis angeheftet, um eine Ablösung desselben bei den zur Herausbeförderung des Tumors nothwendigen Manipulationen zu verhüten.

[1]) Eine von Hegar Operirte ist bis jetzt ein Jahr lang frei von Recidive.

[2]) Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. VI. B., 2. H., pag. 216.

[3]) Vortrag i. d. gynäk. Sect. der Badener Naturforscherversammlung.

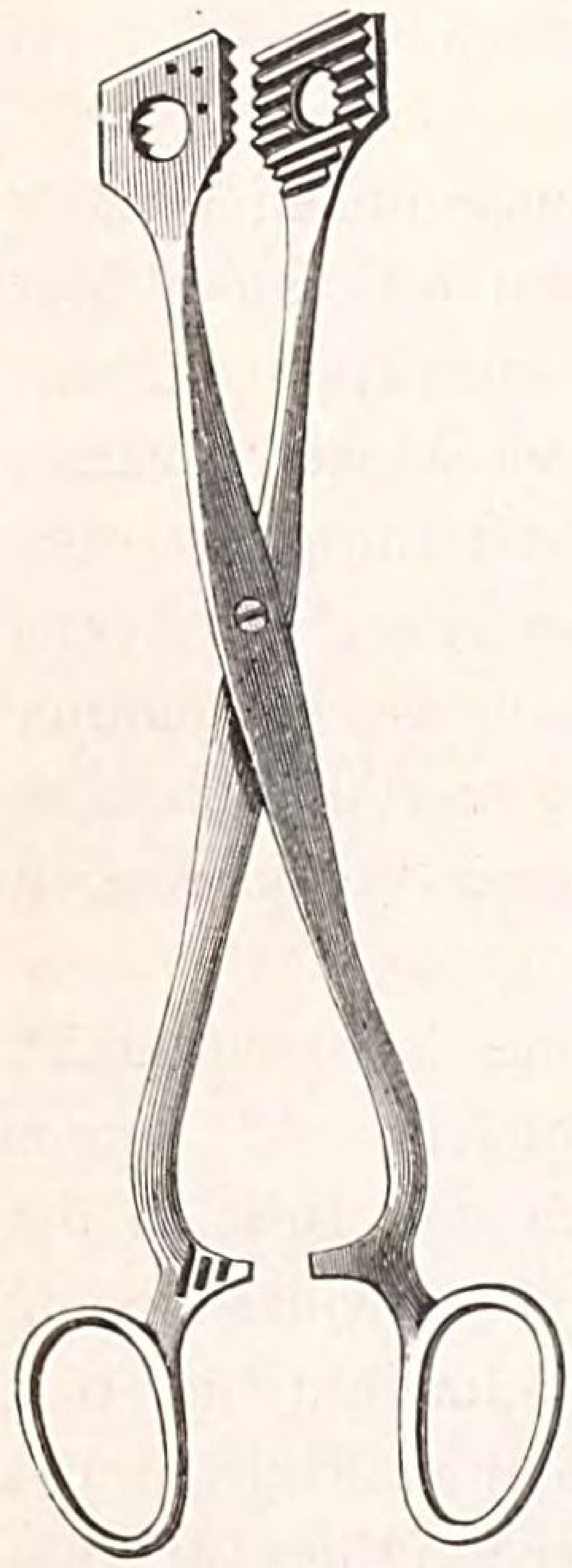
Eine Verkleinerung des Tumors *durch Punction* ist nur bei fibrocystischen Tumoren, welche grosse Hohlräume einschliessen, möglich. Es wird indessen selten viel damit erreicht. Selbst bei scheinbar deutlich fluctuirenden Tumoren fliesst nur sehr wenig aus, weil die dissecirenden Hohlräume nicht frei untereinander communiciren oder weil sich bei grösseren Zerfallsherden die Canüle durch dicke Fibrinklumpen verstopft. Auf der andern Seite kann die Punction mit dickeren Troicartnummern zu starken Blutungen oder zum Eindringen von Geschwulstinhalt in die Bauchhöhle Veranlassung geben. Am besten beschränkt man daher die Punction auf cystische Tumoren von excessiver Grösse, bei denen jedes Erleichterungsmittel für die Herausbeförderung benützt werden muss.

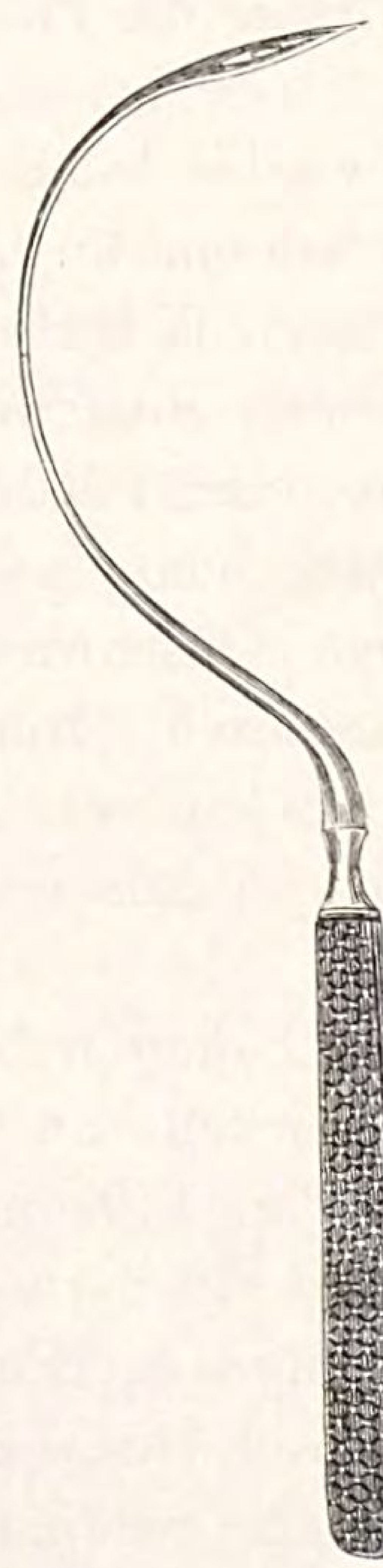
Bei soliden, aus zahlreichen einzelnen Knoten zusammengesetzten, Tumoren haben Kimball, Péan und Billroth zuweilen eine ausgiebige Verkleinerung *durch gesonderte Ausschälung der einzelnen Fibromknoten* erzielt. Das Verfahren giebt indess leicht zu Verunreinigung der Bauchhöhle mit Blut Anlass und der Blutverlust kann sich selbst bei derbem und gefässarmem Geschwulstmantel allmälig zu einer lebensgefährlichen Höhe summiren (Billroth). Letzterer Nachtheil lässt sich in einzelnen Fällen vielleicht durch eine vorgängige Umschnürung des Collums in situ mittels einer Ecraseurkette oder einer elastischen Ligatur vermeiden.

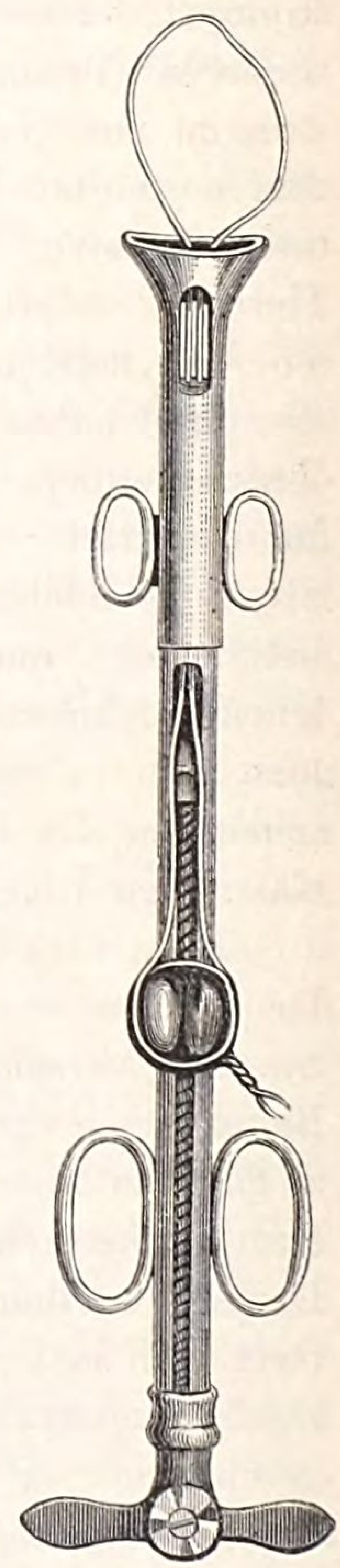
Péan verkleinert grössere Tumoren durch das sog. „*Morcellement*". Der Tumor wird mit einer starken, an der Innenfläche mit langen Stacheln versehenen Zange (Fig. 140) möglichst in den Bereich der Bauchwunde vorgezogen. Durch das hervortretende Geschwulstsegment zieht Péan mit Hülfe einer langen gekrümmten Stielnadel (Fig. 141) eine starke Drahtschlinge durch; die beiden getheilten Hälften des Drahtes werden in 2 Cintrat'sche Schlingenschnürer [1]) (Fig. 142) gefasst und nach den Seiten hin zusammengeschnürt; zwischen diesen Drahtschnürern wird sodann das blutleere Gewebe keilförmig herausgeschnitten. Ebenso wird successive mit weiteren, aus der Schnittwunde vorgedrängten Geschwulstpartieen verfahren, bis schliesslich die Schlingen nahezu äquatorial über den grössten Umfang des Tumors verlaufen und derselbe nun, hinreichend verkleinert, aus der Bauchwunde hervortreten kann. Das Péan'sche Morcellement ist ziemlich

[1]) Dieses Instrument vereinigt die Eigenschaften von Ecraseur und Drahtschnürer, d. h. die Umdrehungen der Schraube am Griffende bewirken bei fixirtem Mittelstücke eine einfache Verengerung der Drahtschlinge (Ecraseurwirkung), bei fixirtem Kopfstücke dagegen ein Zusammendrehen des Drahtes (bleibende Schnürwirkung durch den aufgedrehten Draht).

umständlich, erfordert einen erheblichen Zeitaufwand [1]) und ist überdies recht unangenehmen Zwischenfällen ausgesetzt. Wiederholt erfolgten nach Reissen oder Abgleiten der Drahtschlingen sehr erhebliche Blutungen [2]); auch wurde die Blutzufuhr zum Tumor durch die Drahtschnürung nicht immer vollkommen aufgehoben.


Fig. 140.


Fig. 141.


Fig. 142.

Wir verzichten bei soliden Tumoren auf jeden Verkleinerungsversuch und verlängern lieber den Schnitt soweit als nothwendig, um den Tumor in toto entfernen zu können. Die etwaigen Nachtheile

[1]) In 2 Fällen (Clinique chirurg. Nr. 197 pag. 675 und 200 pag. 676) dauerte die allerdings auch anderweitig complicirte Operation 5 und 6 Stunden.

[2]) Vgl. Péan l. c. 1876 Nr. 194 und 212 und Billroth, Wien. med. Wochenschr. 1876 Nr. 1 und 2.

langer Incisionen werden durch die Abkürzung der Operationsdauer und die freie Uebersicht des Operationsfeldes reichlich aufgewogen. Auch verwenden wir zum Herausheben des Tumors keinerlei zangenartige Instrumente, da dieselben durch Anreissen der Geschwulst sehr störende Blutungen hervorrufen können. Wir drängen vielmehr den Tumor durch Druck von hinten aus der Bauchwunde hervor und streifen gleichzeitig die Wundränder über denselben zurück. Sehr bedeutend wird das Herauswälzen des Tumors erleichtert, wenn man ihn mit einer schmalen Seitenkante voraus aus der Wunde hervordrängt und die hervorgetretene Partie mit einem trockenen Handtuche umfasst.

Mit Adhäsionen haben wir es bei Fibromexstirpationen viel seltener zu thun, als bei der Ovariotomie. Lockere frische Verklebungen mit den Bauchdecken oder den Eingeweiden lassen sich auch hier ohne erhebliche Blutung auf stumpfem Wege trennen. Grosse Sorgfalt erfordert aber die Versorgung gefässreicher Verwachsungsstränge mit Netz, Bauchdecken oder Därmen. Adhärente Netzstränge werden nicht vom Tumor lospräparirt, sondern in einiger Entfernung von demselben zwischen Doppelligaturen durchtrennt. Die Unterbindung, auch gegen den Tumor hin, ist bei dem grossen Kaliber der communicirenden Gefässe durchaus nothwendig. Bei Anlegung von partiellen Massenligaturen vermeide man jede Gefässverletzung an der Durchstichstelle. Im Uebrigen verweisen wir für die technische Behandlung der Adhäsionen auf das bei der Ovariotomie Gesagte.

Hinter dem hervorgetretenen Tumor drückt ein Assistent sofort die Ränder der Bauchwunde von den Seiten her zusammen und schliesst so die Peritonealhöhle vollkommen ab. Ein zweiter Gehülfe hält den Tumor senkrecht über der Bauchwunde in die Höhe; auf das Sorgfältigste muss dabei jede Zerrung oder seitliche Bewegung des Tumors vermieden werden, da sonst die gespannten, zur Linea terminalis hinziehenden Ligamentränder ausserordentlich leicht einreissen, wodurch es zu furchtbaren Blutungen nach aussen, sowie auch zur Ausbildung riesiger, subseröser Hämatome kommen kann (vgl. §. 76).

Sehr bestechend erscheint der Gedanke, den anämischen Kranken einen Theil der bedeutenden, im Tumor aufgestapelten Blutmassen zu erhalten. Labbé[1]) hat dies in einem Falle durch Einwicklung der Geschwulst mit Esmarch'schen Binden ausgeführt. Doch erscheint dies Verfahren wegen der Häufigkeit ausgebreiteter Thrombosen innerhalb des Tumors mit unberechenbaren Gefahren verknüpft.

[1]) Bullet. gén. de Thérap. XXX. Jahrg. Nr. 4 und Journ. de Méd. et de Chir. Sept. 1880.

§. 72.

Versorgung des Geschwulststieles resp. des Uterusstumpfes.

I. *Gestielte Tumoren oder solche, die sich wenigstens mit stielartiger Basis ganz vom Uterusgewebe abgehoben haben, können für sich mit Erhaltung des ganzen Uterus entfernt werden* = **Myomotomieen** *im engern Sinne.*

In der Regel ist hier *eine vollkommen sichere intraperitoneale Versorgung der Geschwulstimplantation möglich.* Stiele bis zur Dicke eines Daumens werden ebenso wie Ovarialstiele durchstochen, doppelt unterbunden und über den Ligaturen mit Erhaltung eines genügend langen Schnürstückes abgeglüht. Die einfache Durchtrennung des Stieles mit Glüheisen oder Ecraseur, sowie das Abbinden desselben in toto sichert wohl nicht genügend vor Blutung. Schröder trug dünngestielte subseröse Polypen wiederholt mit der Scheere ab und nähte die Serosaränder über der kleinen Schnittwunde zusammen. Aehnlich verfuhr er mit Glück selbst bei breiter inserirten Tumoren, bei denen der Substanzverlust am Uterus die Grösse eines Thalers erreichte. Wir halten dieses Verfahren nur ausnahmsweise bei sehr gefässarmer und wenig ausgedehnter Geschwulstimplantation für hinreichend verlässlich. Spiegelberg [1]), welcher wohl zuerst die intraperitoneale Enucleation mit nachfolgender Wundnaht bei einem grossen, an der hintern Uteruswand inserirten, Cystofibrome ausführte, verlor die Kranke am 16. Tage an septischer Peritonitis; ebenso ungünstig verliefen entsprechende Fälle von Billroth und Gayet.

Manche Aerzte geben auch bei gestielten Tumoren einer *extraperitonealen Versorgung des Stieles mit Klammern, Lanzennadeln, Serre-noeuds* u. dgl. den Vorzug, am consequentesten wohl Péan, der selbst einen 5 cm langen, daumendicken Stiel in der später zu beschreibenden Weise extraperitoneal befestigte. In einem andern Falle schälte Péan die am Fundus aufsitzende Geschwulst zunächst aus ihrer schalenartigen Kapsel aus und bildete aus dieser einen Stiel, den er im untern Wundwinkel fixirte.

In neuester Zeit hat Martin [2]) auch *eine submucöse Geschwulst durch Ausschälung von der Bauchhöhle aus isolirt entfernt,* nachdem es nicht gelungen war, die nöthige Zugänglichkeit von der Scheide aus zu gewinnen. Um den aus der Bauchhöhle hervorgeholten Tumor

[1]) Arch. f. Gynäk. VI. B. pag. 341.

[2]) Burckhardt, Beitrag zur Therapie der Uterusfibrome. Neue Operationsmethode bei submucösen Tumoren. Deutsche med. Wochenschr. 1880 Nr. 27.

wurde unterhalb der Ovarien ein Gummischlauch angelegt. Spaltung von Fundus uteri und vorderer Wand. Leichte Ausschälung des, breitbasig der hintern Wand aufsitzenden, Tumors nach Incision der Kapsel. Darauf Verschluss des Fibrombettes von der hintern Uteruswand her mit 4 tiefgreifenden Suturen und Vereinigung der Wundränder der Schleimhaut, sowie der Uteruswand durch eine grössere Anzahl tiefer und oberflächlicher Nähte. Entfernung beider vergrösserter Ovarien. Schluss der Bauchwunde. Genesung.

II. *Subseröse, nicht vollkommen vom Uterusgewebe abgehobene, Tumoren können bei ausgedehnter und sehr gefässreicher Insertion nicht isolirt sondern nur im Zusammenhange mit einem grössern oder kleinern Segmente des Uterus exstirpirt werden* = **Amputatio uteri supravaginalis.** Wie viel dabei vom Uterus entfernt werden soll, hängt neben der Art der Insertion auch von anderen Erwägungen ab. So gestattet z. B. die isolirte Abtragung nur eines Uterushornes keine hinreichend sichere intraperitoneale Versorgung der äusserst gefässreichen Abtragungsfläche, während bei extraperitonealer Behandlung der Abschluss der Peritonealhöhle und die Blutstillung viel exacter dadurch hergestellt werden kann, dass man das schlanke Collum in der Bauchwunde befestigt [1]).

Weiter ist wohl als *Grundsatz* festzuhalten, *dass bei Frauen innerhalb der Geschlechtsblüthe die Ovarien mit entfernt werden müssen*, sobald auch nur ein Theil des Uterus exstirpirt wird. Die Gründe hiefür liegen in der Möglichkeit einer spätern Conception und in der Ausbildung katamenialer Hämatocelen. Schon eine uterine Schwangerschaft müsste bei defectem und, nach extraperitonealer Behandlung in der Bauchnarbe fixirtem, Uterusfundus zu beträchtlichen Gefahren und Beschwerden führen und wurde gar die Uterushöhle bei der Operation eröffnet, so kann sich, wie Köberle sah, eine Abdominalschwangerschaft entwickeln, sobald der Cervicalkanal nach intraperitonealer Behandlung frei mit der Bauchhöhle communicirt. Blutungen in den Douglas'schen Raum, deren Quelle das zurückgelassene Ovarium bildete, sahen Köberle und Péan. In Péans Fall wurde die Blutung tödtlich. Weniger Gewicht ist auf die allerdings lästige Menstruation durch eine zurückbleibende Uterusbauchdeckenfistel zu legen. Ausser dieser Rücksicht auf die Ovarien hängt im Uebrigen die Höhe der Abtragung lediglich von technischen Gesichtspunkten über die zweckmässigste Art der Stumpfversorgung ab.

Bei interstitiellen Tumoren bleibt von vornherein kein anderer Aus-

[1]) Nach einer ältern Zusammenstellung Chrobak's verliefen von 9 Fällen, wo Uterus *und* Ovarien entfernt wurden, nur 5 letal, während die alleinige Abtragung des Fundus oder einer Pars keratina unter 9 Fällen 8 Todesfälle ergab.

weg, als die Amputatio supravaginalis und auch die Rücksicht auf die Ovarien erledigt sich hier einfach, da dieselben meist, den Seitenflächen des Tumors anliegend, in die Höhe gestiegen sind und demnach schon aus technischen Gründen mit entfernt werden müssen. *Der Uterusstumpf kann* bei der Amputatio supravaginalis *extra- und intraperitoneal versorgt werden.*

Den ersten Versuch, die Uteruswundfläche extraperitoneal zu befestigen, scheint Sp. Wells gemacht zu haben. Nach Abtragung einer breitbasig am Fundus inserirten Geschwulst mit dem Ecraseur trat eine starke Blutung ein, welche sich weder durch Ligatur noch Ferrum candens stillen liess. Sp. Wells stach nun zwei grosse Nadeln durch den Uterus, umschnürte denselben mittels Achtertouren und befestigte die so behandelte Partie im untern Wundwinkel. Péan aber gebührt das grosse Verdienst, die extraperitoneale Befestigung des Uterusstumpfes zuerst methodisch ausgebildet zu haben. Er sichert sich zunächst durch Einführung eines Katheters vor einer Verletzung der Blase und löst diese, wenn sie vom Tumor in die Höhe gezogen wurde, nach Durchtrennung der Serosa stumpf vom Collum los. Dann stösst er zwei gerade Stahlnadeln in zwei aufeinander senkrechten Richtungen schräg durch das Collum und zieht unterhalb derselben eine starke Drahtschlinge in sagittaler Richtung durch den Uterushals. Nach Theilung derselben werden ihre beiden Hälften mittels zweier Cintrat'scher Serre-noeuds zusammengeschnürt und nun der Uterus mit Erhaltung eines kurzen Stumpfes in einiger Entfernung von den Lanzennadeln abgetragen. Sickert weiter Blut nach, so werden einige weitere Umdrehungen mit den Serre-noeuds gemacht. Durch die Stahlstifte, die zusammengeschnürten Drahtschlingen und die zuweilen in situ belassenen Serre-noeuds wird der Uterusstumpf sehr sicher extraperitoneal geborgen. In einzelnen Fällen modificirte Péan dies Verfahren, indem er den Stumpf, bei dickem Kaliber, in 3 Abtheilungen umschnürte oder nur die centrale Partie des Stumpfes mit Drahtschnürern versorgte, an die retrahirte Kapsel des Tumors dagegen einfach seine Pinces hémostatiques anhängte.

Diese Péan'sche Methode der Stumpfversorgung hat verschiedene Nachtheile. Der Draht schneidet bei starker Spannung der Ligamente oder fester Schnürung leicht durch, wodurch schon furchtbare, ja rasch tödtliche Hämorrhagieen herbeigeführt wurden. Weiter ist die Umschnürung des Stumpfes keine gleichmässige und andauernde. Namentlich die Ligamenta lata sammt den Spermaticalgefässen ziehen sich leicht aus den seitlichen Winkeln der Drahtschlingen heraus [1]).

[1]) Eine vorgängige oberflächliche Durchschneidung (Circumcision) des

Verkleinert sich der Stumpf rasch, so werden die starren Drahtschlingen mit ihrer gleichbleibenden Oeffnungsweite insufficient; es sickert nicht selten Blut nach und dies zwingt uns zum Nachschnüren, wodurch zu einer schädlichen Zerrung frischer Verlöthungen Anlass gegeben wird.

Endlich wird bei der Péan'schen Methode die Bauchhöhle nicht exact abgeschlossen und nicht genügend Vorsorge gegen die Fäulniss des Schnürstückes getroffen. Durch die Verwendung von Klammern (Sp. Wells, Lawson-Tait, Howitz, Bryant u. A.), sowie von Ecraseuren mit abgerundeten Kettengliedern, vermeidet man nur einzelne Nachtheile der Drahtschlingen; überdies verdecken diese Instrumente die Umgebung des Stumpfes und erschweren es dadurch, ihn aseptisch zu halten. Eine gründliche Abhülfe gegen die gerügten Missstände des Péan'schen Verfahrens bietet dagegen die *Hegar'sche Methode.*

Nach genauer Orientirung über die Grenzen der Blase, den Spannungsgrad der Ligamente, das Verhalten der Ovarien und die Verbindungsweise des Tumors, wird zunächst das Collum unterhalb der geplanten Abtragungsstelle mit einer elastischen Gesammtligatur umschnürt. Der grosse Vorzug derselben besteht in der vollständig sichern und gefahrlosen Schnürwirkung; dieselbe ist ungemein nachhaltig, hält mit der Schrumpfung des Stumpfes gleichen Schritt und ist selbst nach 8 Tagen noch nicht erschöpft.

Wir benützen für die Gesammtligaturen concentrisch ineinandergefügte Doppelschläuche von 0,5—0,6 Durchmesser, welche sich durch Zug fast auf die Hälfte verdünnen lassen.

Die sichere Anlegung elastischer Ligaturen erfordert Uebung und Berücksichtigung verschiedener Cautelen. Vor einem Mitfassen der Blase schützt man sich auf die früher erwähnte Weise; das Einbinden von Darm, Netz oder Parietalserosa wird durch bestmögliche Freilegung der Umschnürungsstelle und beständige Controle mit den Fingern vermieden.

Die elastischen Ligaturen müssen in gedehntem Zustande umschlungen und geknüpft werden; nie dürfen die gekreuzten Enden der Schläuche reibend aneinander vorbeigeführt werden, da sie sich sonst leicht an ihrer Oberfläche auffasern, defect werden und überhaupt nicht fest genug schnüren lassen.

Am besten fasst man den Schlauch fest zwischen Zeigefinger und Daumen der linken Hand, die mit dem Ulnarrande sicher auf dem Mons Veneris aufruht, während die andere Hand den stark gedehnten Schlauch um das Collum herumführt. Nun werden die gedehnten Partieen der Ligatur gekreuzt und fest mit den Fingern der

Peritoneums über den Schlingen kann höchstens die Serosa entspannen, verhindert aber nicht das Zurückschlüpfen der Gefässe.

linken Hand oder mit einer breitfassenden Schieberpincette zusammengepresst, während man mit der rechten Hand das eine Schlauchende durch die enge Lücke zwischen Uterusstumpf und der etwas angezogenen Schlinge hindurchschiebt. Auf diesen ersten Knoten setzt man rasch, unter abermaliger Dehnung der freien Schlauchenden, einen zweiten und sichert sich vor einer nachträglichen Lockerung durch Einbinden des Knotens mit Seide.

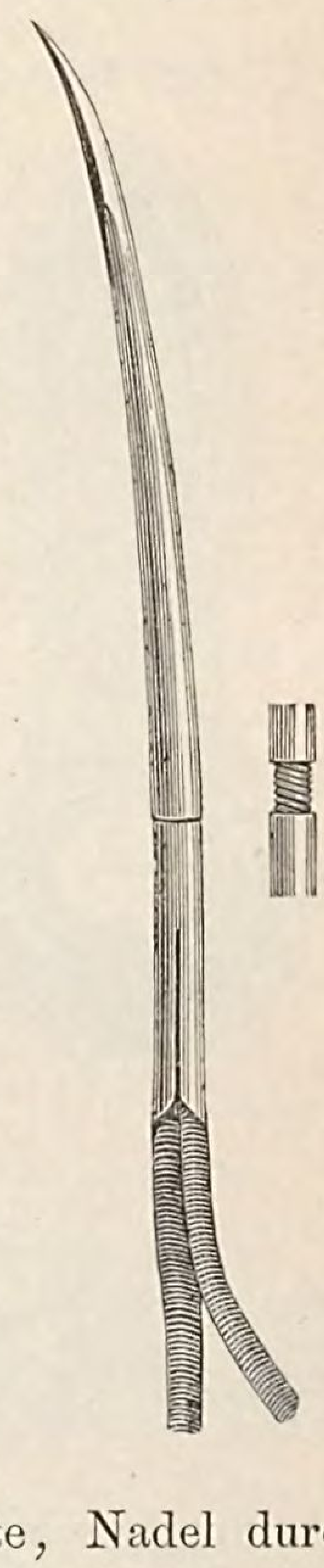
Statt dieser freihändigen Knotenschürzung haben wir zur Fixirung der Ligaturen mehrfach auch *kleine Hartkautschukrinnen* benützt, in welche sich die elastischen Schläuche erst nach bedeutender Dehnung einfach übereinandergelagert hereinzwängen lassen. Bei Nachlass der Dehnung verhindert der grosse Umfang der freien Enden jedes weitere Hereinschlüpfen der Ligaturen in die Rinne und die hier übereinanderliegenden gedehnten Schlauchsegmente, deren Retractionsbestreben in entgegengesetzter Richtung wirkt, saugen sich förmlich aneinander fest. Zur weitern Sicherung wurden freies und gedehntes Schlauchende beiderseits von der Rinne mit Seide zusammengebunden. Diese Befestigungsweise ist zwar sicher, aber mühsam und zeitraubend, weil sich die Rinnen während des Hereinlegens der gedehnten Schläuche ausserordentlich leicht um ihre Längsaxe werfen. Auch behindern die Rinnen während der Nachbehandlung einigermassen die freie Uebersicht des Stumpfes.

Hält man die Gesammtligatur nicht für hinreichend sicher oder ist der Umfang der zu umschnürenden Partie ein sehr bedeutender, so kann man nun oberhalb derselben 2 elastische Partialligaturen von etwas dünnerem Kaliber anlegen. Kleeberg zieht dieselben durch die Canüle eines starken Troicarts hindurch. Die grosse Stichöffnung reisst aber leicht weiter, oder es entsteht Blutung, weil zwischen den Ligaturen eine nicht umschnürte Lücke übrig bleibt. Wir benützten zum Durchziehen der Ligaturen früher meist die Péan'sche Nadel, in deren Oehr wir den gedoppelten Schlauch mit einem starken Seidenfaden befestigten. Es machte aber das Durchziehen meist erhebliche Schwierigkeiten; der Faden zerriss oder er schnitt den Schlauch durch; manchmal gelang es überhaupt nicht, den gedehnten Doppelschlauch intact durch den Uterusstumpf hindurchzuziehen. War man endlich durchgekommen, so erkannte man oft schwer die zusammengehörigen Enden der gedoppelten Ligaturen. Kaltenbach hat zum Durchziehen der Ligaturen ein, nach Art einer Spicknadel construirtes, Instrument angegeben (Fig. 143). Dasselbe besteht aus einem leicht gekrümmten scharfen Stachel und einer bis zur Mitte gespaltenen, etwas federnden Canüle, in welche der stark gedehnte Doppelschlauch mittels eines Seidenfadens hereingezogen wird. Beide Hälften werden nach Ar-

mirung der Canüle zusammengeschraubt. Während des Durchziehens des Instrumentes, wozu Hegar eine eigene Zange angab, hält man die äusseren Schlauchenden etwas gedehnt. Die Stichöffnung wird bei diesem Verfahren eine verhältnissmässig kleine, die elastische Ligatur kommt ganz intact durch den Stumpf und es lassen sich bei einiger Aufmerksamkeit die zusammengehörigen Enden leicht erkennen.

Nach beendeter Umschnürung des Collum uteri *wird der Tumor* 5—6 cm über der Ligatur mit einem vorn abgerundeten Amputationsmesser *in grossen Zügen abgetragen.* Es ergiesst sich dabei stets eine sehr bedeutende, für den Anfänger geradezu erschreckende, Masse dunklen Blutes aus dem Tumor; dasselbe muss mit grossen Schwämmen aufgefangen und durch genaues Aneinanderhalten der Bauchdeckenränder sorgfältig von der Peritonealhöhle abgehalten werden. Nie haben wir dagegen eine Blutung aus dem umschnürten Stumpfe erfolgen sehen.

Fig. 143.



Die Ovarien müssen bei manchen vom Uterusfundus ausgehenden Myomen für sich entfernt werden, da sie wegen ihres tiefen oder stark seitlichen Sitzes nicht mit in die elastischen Ligaturen hereingefasst werden können.

Die *Peritonealtoilette* ist bei der Hysterotomie gewöhnlich rasch beendigt; die Bauchhöhle wird eben selten durch Geschwulstinhalt oder nachsickerndes Blut aus Adhäsionsflächen verunreinigt und das Eindringen von Blut aus der Bauchwunde oder dem durchschnittenen Tumor lässt sich bei einiger Vorsicht fast immer vermeiden. Drainage ist darum nur selten indicirt[1]).

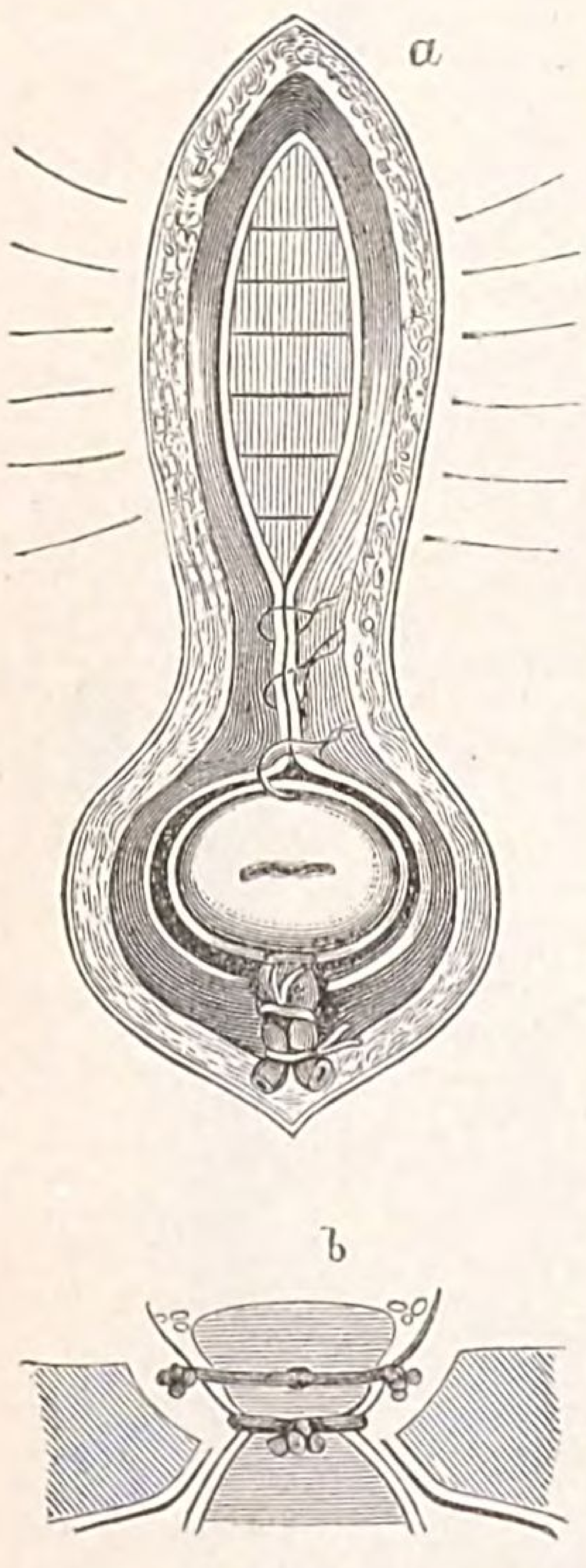
Der nächste Akt der Operation besteht in genauer *Peritonealumsäumung des Stumpfes.* Zu diesem Zwecke wird in möglichster Nähe des untern Wundwinkels eine drehrunde, mit Seide eingefädelte, Nadel durch das Peritoneum parietale 4—5 mm vom Rande eingestochen, sodann 1 cm weit seicht unter der Rückseite des Stumpfes (hinter den elastischen Ligaturen) hergeführt und an dem gegenüberliegenden Peritonealrande entsprechend ausgestochen (Fig. 144). Beim Knüpfen dieses Fadens legt sich das Peritoneum parietale dicht an die Serosa des Stumpfes an. In derselben Weise wird die Peritonealumsäumung an der vordern Fläche des Stumpfes und nach Bedarf auch seitlich

[1]) Vgl. den Nachtrag am Schlusse dieses Abschnittes.

vorgenommen; doch ist Letzteres nur selten nothwendig, weil man einen breiten Contact der betreffenden Serosaflächen schon dadurch sicherstellen kann, dass man einige der, im Beginne der Operation angelegten, Umsäumungsnähte im untern Wundwinkel liegen lässt, welche das Peritoneum nach aussen evertirt erhalten. Mussten die Ovarien für sich abgetragen werden, so gelingt es doch bisweilen, ihre kurzen Stümpfen so durch die Umsäumungsnähte zu umfassen, dass sie ebenfalls extraperitoneal nach aussen gelagert werden.

Oberhalb des mit Peritoneum überkleideten Stumpfes werden gegen den Nabel hin noch 3—4 weitere, ausschliesslich Peritoneum umfassende, Nähte (vgl. Fig. 144) angelegt, und erst von da ab näht man die Bauchwunde in der gewöhnlichen Weise durch abwechselnd tiefgreifende und oberflächliche Nähte zusammen. Durch dieses Verfahren wird ein rascher und sicherer Abschluss der Peritonealhöhle bewirkt und weiter eine circuläre Rinne zwischen Bauchdecken und Stumpf hergestellt, welche eine stets freie Uebersicht und exacte Säuberung der ganzen Umgebung des Schnürstückes gestattet. Fig. 144b zeigt die circuläre Rinne um den Stumpf und die Lage der elastischen Ligaturen über der Peritonealumsäumug des Stumpfes im Verticalschnitt.

Fig. 144.



Die extraperitoneale Befestigung des Stumpfes erzielt man durch 2 starke, kreuzweise durchgestochene, Lanzennadeln, welche auf kleinen, mit protective silk umgebenen Wattepolstern auf den Bauchdecken aufruhen. *Meistens lässt sich jetzt das über den Ligaturen liegende Schnürstück noch beträchtlich* durch schichtenweise Abtragung mit der Scheere oder durch Enucleation einzelner Fibromknoten *verkleinern;* doch gehe man in diesen Bestrebungen nicht zu weit, da sonst leicht einzelne Gefässe aus den elastischen Ligaturen herausschlüpfen, obwohl diese den zusammengefalteten Mantel von Uterusmuscularis noch fest umfassen. Sollte bei sehr grossen interstitiellen Myomen eine ausgiebige Verkleinerung des massigen Stumpfes erwünscht erscheinen, so müsste man sich jedenfalls noch durch vorherige Umstechung der, jetzt freiliegenden, Gefässbündel sichern. Die ganze Abtragungsfläche wird sodann mit dem Paquelin'schen Brenner gründlich verglüht.

Die circuläre Rinne um den Stumpf bepinselt man, nach genauester Blutstillung und Austrocknung, mit 3—10 % Chlorzinklösung und stopft sie mit wurstförmigen Rollen von Chlorzinkwatte aus. Zum Schlusse wird die Abtragungsfläche noch mit 100 % Chlorzinklösung bestrichen und deren flüssiger Ueberschuss sorgfältig abgetupft. Stumpf und Bauchwunde bedeckt man mit Carbolwatte und protective silk und legt darüber einen Watteverband an; derselbe muss so eingerichtet sein, dass Stumpf und Umgebung durch einfaches Zurückschlagen des untern Randes der Binde jederzeit ohne Belästigung der Patientin eingesehen werden können.

Seltener und mit weniger befriedigendem Erfolge wurden bis jetzt intraperitoneale Methoden bei der Hysterotomie benützt.

Die ersten Operateure bedienten sich *gemischter Methoden,* d. h. sie liessen den Stumpf zwar in die Bauchhöhle zurückgleiten, leiteten aber die langgelassenen Ligaturen oder die Umschnürungsinstrumente durch den offen gebliebenen untern Wundwinkel heraus. Clay und Baker Brown unterbanden zuerst beide Ligamenta lata nach aussen von den Ovarien, fassten sodann den Uteruskörper für sich, etwa in der Höhe des innern Muttermundes, in eine starke Ligatur von doppeltem Hanffaden, Seide oder Draht und schnitten nun Uterus und Ovarien nach innen von diesen Ligaturen heraus. Köberle durchstach den Uterus über dem Scheidenansatz von vorn nach hinten mit einer starken Stahlnadel und zog mit dieser einen doppelten Draht durch; die beiden Enden desselben schlang er nach aussen von den Ovarien über die Ligamenta lata herum und schnürte sie mit seinem Constricteur, welchen er im Grunde der Bauchwunde liegen liess, zusammen.

Die ersten Versuche mit rein intraperitonealer Behandlung bestanden in der Anlegung seidener Massenligaturen mit und ohne vorherige Durchstechung der Uteruswand. Das Verfahren erwies sich aber bald als höchst gefährlich. Die Ligaturen lockerten sich oder wurden bei nachträglicher Schrumpfung des Schnürstückes insufficient. Kimball, Parkman, Baker Brown und viele Andere verloren ihre Operirten an innerer Hämorrhagie nach Abgleiten der Ligaturen. In zahlreichen andern Fällen bildete der abgeschnürte Uterusstumpf den Ausgangspunkt septischer Peritonitis. Kaltenbach machte darum schon 1874 [1]) den Vorschlag, die Ligaturen zum Schutze gegen das Abgleiten in Form von Vereinigungsnäthen anzulegen, welche vordere und hintere Wand des Uterus in genauen Contact bringen und gleichzeitig die ganze Wundfläche von Uterus und breiten Mutterbändern complet verschliessen sollten. Hegar hat eine solche Nahtvereinigung

[1]) Op. Gyn. I. Aufl. pag. 227.

mit Erfolg ausgeführt, in einem zweiten Falle trat Sepsis ein und in einem dritten gelang es bei partieller Excision eines Uterushornes durchaus nicht, die Blutung durch die Naht zu beherrschen. Jeder Nadelstich blutete nach Entfernung der Umschnürungsinstrumente so heftig, dass schliesslich der ganze Uterus hervorgezogen und in typischer Weise supravaginal amputirt werden musste. *Die ungenügende Blutstillung durch die einfache Wundnaht erklärt sich daraus, dass eben die Gefässe nicht quer zu ihrem Verlaufe umfasst werden.*

Im Jahre 1878 hat Schröder neuerdings die Nahtvereinigung der Uteruswunde nach vorheriger Anlegung von Massenligaturen in der Höhe des innern Muttermundes empfohlen. Diese Ligaturen mussten aber meistens wegen fortdauernder Blutung aus den Stichkanälen der Vereinigungsnähte liegen bleiben, wodurch der Vortheil der Wundnaht so ziemlich wieder aufgehoben wurde. Unter 6 so operirten Fällen hat Schröder indess nur einen verloren.

Später ersetzte Schröder die vorgängige Unterbindung des Cervix durch eine mehr isolirte Unterbindung der 4 grossen den Uterus versorgenden Gefässe. Zuerst sollte die Art. spermatica sammt Venen unterbunden werden. Die Darlegung dieses Gefässbündels gelinge leicht durch Halten gegen das Licht. Schwieriger sei es, der Art. uterina durch Umstechung seitlich vom mittlern Cervicaltheil beizukommen. Nach Umstechung der 4 zuführenden Arterien lasse sich nun der Uterus fast blutlos keilförmig ausschneiden und seine Wundfläche übernähen.

Wesentlich verschieden von dem Schröder'schen Verfahren gehen *Sp. Wells* und *Kovacs* [1]) auf eine directe Unterbindung der Stielgefässe in der Schnittfläche aus. Sp. W. fasst den Uterus in seine pressure-forceps [2]), schneidet darüber den Tumor weg, unterbindet die Gefässe in der Abtragungsfläche und näht die Peritonealwundränder durch eine fortlaufende Naht zusammen. Vor Abnahme der Compressionspincetten unterbindet Sp. W. den Uterushals noch in 2 oder mehr Portionen und legt nach Bedarf weitere Umstechungsnähte zur Blutstillung an. Kovacs excidirt den Uterusstumpf trichterförmig und vereinigt die Uteruswandungen durch eine doppelte, z. Th. oberflächliche, z. Th. tiefer greifende Kürschnernaht.

[1]) Vgl. Wien. Allg. Med. Zeit. 9/12. 1879 pag. 537, Sitzungsbericht der Budapester Kgl. Gesellsch. d. Aerzte.

[2]) Die ursprünglichen im Brit. Med. Journ. Vol. I 1879, pag. 928, abgebildeten pressure-forceps scheinen Sp. W. nicht immer für exacte Blutstillung genügt zu haben, da er dieselben später mit längeren Griffen versah und ihre Compressionsfläche bis auf mehr als einen Zoll Länge vergrösserte. Brit. Med. Journ. 11/6. 1881.

§. 73.

Kritik der extra- und intraperitonealen Methoden.

Die Werthbemessung extra- und intraperitonealer Methoden ergiebt bei der Amputatio uteri supravaginalis etwas andere Resultate, als bei der Ovariotomie. Gegen eine Versenkung des Uterusstumpfes erheben sich bei den Fibromoperationen einstweilen noch ernste Bedenken.

Einfache Massenligaturen genügen bei dem bedeutenden elastischen Widerstande des derben Uterusgewebes durchaus nicht zu einer sichern Blutstillung. Weiter lässt sich der massige und saftreiche Uterusstumpf nur schwer aseptisch halten, weil wir ihn nicht wie einen Ovarialstiel durch Ausdrücken zwischen Fingern oder Glühklammer trocken machen und von aller zersetzungsfähigen Flüssigkeit befreien können. Sickert gar bei unvollkommener Umschnürung oder nachträglichem Insufficientwerden der Ligaturen weiteres Blut mit Gewebsflüssigkeit vermischt in die Bauchhöhle nach, so kommt es mit Nothwendigkeit zu Zersetzungsvorgängen. Endlich kann das Uterusschnürstück *von der Scheidenseite längs der Schleimhautauskleidung* her inficirt werden: sehen wir doch so häufig in den nächsten Tagen nach der Operation zersetzte Flüssigkeiten aus dem Cervicalkanale auch nach aussen abgehen (vgl. u.).

Diese der einfachen Massenumschnürung anhaftenden Nachtheile lassen sich weder durch Modificationen in der Art der Unterbindung [1]) noch voraussichtlich auch durch die Wahl eines besondern Unterbindungsmaterials eliminiren. Manche Aerzte haben in letzterer Beziehung an die Versenkung des Stumpfes mit elastischen Ligaturen gedacht. Gewiss liesse sich hiemit eine vollständige Blutstillung erreichen, aber die von der Grösse und Beschaffenheit des Schnürstückes resultirenden Gefahren würden fortbestehen. Indessen gestatten die bisherigen Erfahrungen — ein ungünstiger Fall von Czerny (l. c.) — noch kein sicheres

[1]) Eine solche hat z. B. Lossen in der Berl. klin. Wochenschrift 1879 Nr. 14 u. 15 vorgeschlagen. Nach provisorischer Blutstillung durch Ecraseur oder Cintrat'sche Serre-noeuds und Abtragung des blutleeren Myoms, 3 cm über der Schlinge, sollen 4 starke Fäden von carbolisirter Seide dicht oberhalb der Schlinge durch den Stumpf gezogen werden, 2 in sagittaler, 2 in frontaler Richtung; zwischen je 2 Fäden liegt ein Zwischenraum von $^1/_2$ cm; eben ein solcher zwischen je 2 Paaren. Liegen alle Fäden, so führt man die zu einander gehörigen um den halben Stumpf, jedoch so, dass die Fadenschlingen sich kreuzen und knotet. Als eine zweite Methode schlägt Lossen die Anlegung einer ineinandergreifenden Doppelschlinge, eines sogenannten Fischerknotens vor, der sich ausserordentlich fest anziehen lässt.

Urtheil und dürfen wir wohl weitern Versuchen in dieser Richtung entgegensehen.

Einen wesentlichen Fortschritt begründet der *Nahtverschluss* resp. *die Peritonealüberkleidung der Uteruswunde mit directer Versorgung der Gefässe durch quere Umstechung oder isolirte Unterbindung der Abtragungsfläche.*

Diese ganz rationellen Methoden vermeiden die Nachtheile einfacher Massenligaturen und unbedeckter Abtragungsfläche und werden überall da, wo sie für vollständige Blutstillung ausreichen, vortreffliche Dienste leisten.

Leider erscheinen sie aber in vielen Fällen von vornherein technisch gar nicht durchführbar oder zu gefährlich. Bedeutende Grösse des Tumors, welche die freie Uebersicht der Geschwulstbasis verdeckt, ferner starke Gefässentwicklung innerhalb der Ligamente verbieten von vornherein jeden Versuch der Umstechung oder selbst der Anlegung von Schieberpincetten über die prallgespannten, oft fingerdicken, Venen. Jeder Nadelstich, jedes Anreissen eines Gefässes führt zu den furchtbarsten Blutungen, die sofort das ganze Operationsfeld überströmen und den geordneten Gang der Operation unterbrechen; auch umfangreiche subseröse Hämatome können sich entwickeln. Selbst bei mässigerer Vascularisation ziehen sich leicht einzelne Gefässe aus den Schieberpincetten zurück oder werden in der Abtragungsfläche übersehen. Schröder selbst musste bei einer Fibromoperation seine Methode aufgeben, da es, bei sehr starker Vascularisation nach Anlegung der Unterbindungen, stark blutete. Sp. Wells erzielte zwar 4 Heilungen mit seiner Methode, hatte aber zweimal starke Blutungen. Noch mehr Bedenken erregt es, dass diesen 4 vollendeten Operationen 3 Probeincisionen (the difficulties of removal appeared very great) mit einem Todesfalle und 2 unvollendete Operationen gegenüberstehen, die beide nach 3 und 8 Tagen letal endeten[1]).

Ferner bedenke man, dass nicht nur starker Blutverlust, sondern auch das Nachsickern minimaler Blutmengen vermieden werden muss, weil letzteres sehr leicht die prima intentio der Nahtvereinigung stört und zu Sepsis führt.

Diesen absoluten Schutz vor kleinen Hämorrhagieen aus den Stichkanälen oder kleinen Lücken der Vereinigungslinie bietet uns aber keine der obigen intraperitonealen Methoden und so bleibt beim Versenken des Stumpfes stets irgend etwas dem Zufalle überlassen. So sehr wir die neueren Verbesserungen der intraperitonealen Methoden anerkennen, so müssen wir doch auf Grund unsrer jetzigen Erfahrungen,

[1]) Brit. Med. Journ. 11/6. 1881.

wenigstens bei Fibromen, der extraperitonealen Stumpfversorgung nach Hegar'scher Manier einstweilen den entschiedenen Vorzug geben.

Die elastischen Ligaturen sichern uns vollständig vor Blutung und die Chlorzinkbehandlung vor Fäulniss des Schnürstückes. Damit aber sind die beiden Hauptgefahren der Hysterotomie beseitigt. Als Nachtheile der extraperitonealen Stumpfversorgung bleiben nur übrig: die Nothwendigkeit einer langen und sehr sorgfältigen Nachbehandlung, ferner die Begünstigung von Bauchhernien.

Bei sehr kurzem Collum und straff gespannten Ligamenten kann die extraperitoneale Befestigung des Uterusstumpfes bisweilen grosse Schwierigkeiten bereiten oder selbst unmöglich werden; erschwerend wirken auch sehr fette Bauchdecken. Am häufigsten begegnet man diesen ungünstigen Verhältnissen bei kleinen Fibromen, sowie auch bei malignen Tumoren des Uterusfundus, während grosse Geschwülste die Ligamente meistens in die Länge ziehen und gleichzeitig die Bauchdecken verdünnen.

Des Haupthinderniss für das Vorziehen eines normal befestigten Uterus bilden nach Hegars [1]) Versuchen an Leichen die Lig. sacro-uterina, die Bauchfellauskleidung der hintern Beckenpartie nebst der Fascia pelvis. Um diese Gebilde nachgiebiger zu machen, benützte Hegar wiederholt eine Art von Vorbereitungskur, welche in dem Einlegen von Colpeuryntern und Pessarien, in manuellem Empordrängen oder schonendem Herabziehen der Vaginalportion bestand. Ob eventuell auch eine Durchschneidung der Lig. sacro-ut. *vor* oder *bei* der Operation möglich oder statthaft sei, wagte Hegar nach seinen Leichenversuchen nicht zu entscheiden. Durch Benützung dieser Hülfsmittel, sowie besonders auch durch die neue Methode der Peritonealumsäumung des Stumpfes ist es uns bisher zwar immer gelungen, die obigen, der extraperitonealen Stumpfversorgung entgegenstehenden, Hindernisse zu überwinden, aber immerhin dürften gerade solche Fälle bei gleichzeitiger geringerer Gefässentwicklung noch am ehesten ein geeignetes Feld für intraperitoneale Methoden darbieten.

§. 74.

Modificationen der Hysterotomie unter besonderen Verhältnissen.

I. Supravaginale Amputation bei malignen Neubildungen des Uterus.

Hegar hat bisher auch hier den Stumpf stets extraperitoneal in der früher erwähnten Weise befestigt. Die Hindernisse, welche

[1]) Wien. Med. Presse Nr. 17, 1877.

sich der extraperitonealen Methode gerade hier so häufig entgegenstellen (vgl. oben), würden z. Th. unüberwindlich sein, wenn man darauf bestünde, die Stumpfoberfläche in das Niveau der Bauchdecken heraufzuzerren. Dies ist aber gar nicht nothwendig, sondern man kann den sorgfältig umsäumten Stumpf entsprechend der Nachgiebigkeit der Parietalserosa etwas in der Richtung gegen die Beckenhöhle hin zurückgleiten lassen und befestigt ihn in gewünschter Höhe mittels gekrümmter Fixationsnadeln oder durch Anbinden an einen, quer über die Bauchwunde gelegten, Glasstab oder dgl. Sehr bedeutend wird übrigens die Nachgiebigkeit des Uterushalses nach aufwärts dadurch begünstigt, dass man die Spermaticalgefässe sammt dem lateralen Theil der Ligamente zuerst für sich abschnürt und unterbindet oder auch das Vaginalgewölbe wie bei der Freund'schen Methode umschneidet.

Schröder[1]) hat stets intraperitoneal behandelt. Unterbindung der Spermaticalgefässe bei stark angezogenem Uterus wie oben beschrieben. Zur Versorgung der Uterinae soll bei nicht sehr dickem oder unzugänglichem Cervix ein fester Doppelfaden von hinten her durch die Mitte des Cervix in die etwas herabgedrängte Excavatio vesico-uterina durchgeführt werden, jede Hälfte desselben wird dann, 1 cm vom Seitenrand des Uterus entfernt, durch die Basis des Lig. latum nach hinten herausgeleitet und geknotet. Besser aber führe man beiderseits vom Douglas'schen Raume aus eine Nadel so nach vorn heraus, dass sie gerade noch den Seitenrand des Cervix durchbohre und knüpfe dann die, wie oben beschrieben, nach rückwärts herausgezogenen Fäden. Diese mehr isolirte Umstechung der Uterinae schützt allerdings nicht so vollkommen vor Blutung, da die Arterie schon tiefer Aeste abgiebt, die nicht mit unterbunden werden. Erleichtert wird die Umstechung der Uterinae, wenn man nach Unterbindung der Spermaticalgefässe die Ligamente bis dicht an den Cervix durchschneidet. Nun wird der Uterus in der Höhe des innern Muttermundes herausgeschnitten. Kleine Blutungen aus dem Cervicalstumpf oder den Lig. rotunda sollen durch isolirte Ligatur oder tiefe Nähte gestillt werden. Aus dem gesunden Cervicalstumpf wird sodann noch ein seichter Trichter herausgeschnitten und die Wunde durch eine doppelte Nahtreihe verschlossen; die innere derselben umfasst lediglich die Muskelwand des Uterus, während die äussere darüber die Peritonealränder auf das genaueste vereinigt.

Sieht die Cervixschleimhaut an der Amputationsstelle irgendwie verdächtig aus, so kann dieselbe bei isolirter Unterbindung der Uterinae vor der Nahtanlegung mit einem feinen Messer ausgeschält werden.

Unter 5 so behandelten Fällen (2 mal Sarcom) starb nur einer.

[1]) Zeitschr. f. Gebh. u. Gynäk. VI. B., 2. H.

II. Ausschälung intraligamentärer Fibromyome.

Die peritoneale Kapsel wird in einiger Entfernung von der Linea terminalis quer durchtrennt und ihr unterer Rand sofort mit Schieberpincetten fixirt. Sodann wird der Tumor stumpf aus seinem Bette losgelöst, bis man lateralwärts am Beckenrande zur Eintrittsstelle der Spermaticalgefässe gelangt, die möglichst isolirt in einem Bündel umstochen und doppelt unterbunden werden. Die intraligamentären Fibrome zeigen im Allgemeinen eine schärfere Abgrenzung gegen das umgebende Zellgewebe, als entsprechend inserirte Ovarialkystome und lassen sich daher im Ganzen leichter als diese ausschälen. Auf der andern Seite bedingt aber die enorme Vascularisation des Parametriums die Gefahr kolossaler Blutungen aus zerrissenen Beckenvenen; Péan sah in wenigen Secunden eine Hämorrhagie von 3—400 gr erfolgen. Die wandständig eröffneten Gefässe müssen in solchen Fällen sofort mit langen Schieberpincetten und dgl. gefasst werden. Besonders vortheilhaft erweisen sich im Grunde der Beckenhöhle die von Péan angegebenen Pinces à T und Pinces à coeur. Man ist fast immer genöthigt, diese Compressionsinstrumente liegen zu lassen, weil eine isolirte Gefässunterbindung nicht ausführbar erscheint und bei dem Versuche der Umstechung neue Gefässe angestochen oder auch die Ureteren mitgefasst werden könnten.

Ist man mit der Ausschälung medialwärts bis zum Collum uteri vorgedrungen, so umschnürt man dieses am besten mit einem Kettenecraseur, mit Drahtschlingen oder mit elastischen Ligaturen, bis man über das weiter einzuschlagende Verfahren schlüssig geworden ist. Dasselbe erscheint abhängig von der Länge des erhaltenen Uterusstumpfes, von der Form und Ausdehnung der parametranen Wundfläche und der Art der Blutstillung. War man gezwungen, Schieberpincetten und dgl. in situ zu belassen, so verbietet sich ein vollständiger Verschluss der Bauchwunde von selbst. Man muss nach Scheide oder Bauchdecken (Glasröhren) oder in beiden Richtungen zugleich drainiren und die Beckenzellgewebswunde durch Einschieben von Protectivesilk oder durch Vorziehen der abgelösten Ligamentplatten möglichst von dem Contacte mit der Bauchhöhle abzuschliessen suchen. Péan [1]) befestigte bei einem Falle von „periuterinem Fibrom“ erstens den Geschwulststiel, dann einen Theil der Bindegewebskapsel des Lig. lat. und in einem dritten Bündel eine Anzahl liegengelassener Pincetten im untern Wundwinkel. Hegar [2]) versorgte nach Enucleation

[1]) L. c. 1876. Fall 217, pag. 680.

[2]) Dorff, Centralbl. f. Gyn. Nr. 12, 1880, pag. 270, Fall 6.

mehrerer gestielter, in der Beckenhöhle eingekeilter, subseröser Myome, das intacte und schlanke Collum ebenfalls extraperitoneal, unterband einzelne blutende Gefässe in der Beckenwunde und drainirte nach der Vagina. Der Fall verlief günstig.

In einzelnen andern *Fällen gelang es,* nach glatt beendigter Ausschälung und gut gestillter Blutung *die grosse Beckenwunde* nach gesonderter Unterbindung der Spermatical- und Uteringefässe *mit Peritoneum zu übernähen.* So schälte Sp. Wells [1]) ein Fibrom von 68 Pfd. Gewicht aus dem Lig. latum heraus und nähte sodann die Peritonealwundränder über der Beckenwunde mittels fortlaufender Naht zusammen. Genesung. Eck [2]) präparirte in einem andern Falle einen 12 cm langen Peritoneallappen von der vordern Wand des Tumors ab, durchschnitt den Uterus galvanocaustisch, versorgte die Gefässe beiderseits in Massenligaturen, deckte den Peritoneallappen über den Stumpf und vernähte ihn mit dem Bauchfell des Douglas'schen Raumes. Alle Nähte und Ligaturen kurz abgeschnitten, versenkt. Heilung. 7 Monate später Beckenabscess; Entleerung von Eiter und Ligaturen durch den Cervicalstumpf.

Intraligamentäre Tumoren, welche unter der Beckenserosa bis ins paravaginale Zellgewebe vorgedrungen sind, lassen sich bisweilen auch, zumal wenn sie gestielt am Collum aufsitzen, von der Scheide aus entfernen, vgl. §. 90.

III. Operative Behandlung der Uteruscysten.

Das Operationsverfahren Péans bei Uteruscysten bestand 3 mal darin, dass er nach Punction des Tumors (7—10 Liter Inhalt) und Lösung ausgebreiteter Adhäsionen eine Drahtschlinge möglichst tief um den Uterus anlegte, den grössten Theil des Sackes abtrug und den zurückbleibenden trichterförmigen Rest in den untern Wundwinkel einnähte. In den Grund des Sackes wurde eine Canüle permanent eingelegt. Die Ovarien liess Péan zurück, obwohl die Patientinnnen erst im Alter von 24, 36 und 41 Jahren standen. Bei den beiden ersten kehrte später die Periode wieder und ging zum Theil durch die Bauchnarbe ab.

In dem vierten als Uteruscyste beschriebenen Falle (Sarcom mit Hydrometra?) wurde mit Erfolg die typische supravaginale Amputation ausgeführt.

[1]) Brit. Med. Journ. 11/10. 1878.

[2]) Wojenno-Medizinsky Journ. 1877 Okt. Nov.

§. 75.

Nachbehandlung.

Die Nachbehandlung nach der Hysterotomie ist im Allgemeinen nach denselben Grundsätzen, wie auch nach andern Laparotomieen zu leiten.

Eine besondere Besprechung erheischen nur die Maassnahmen, um den extraperitoneal befestigten Stumpf aseptisch zu halten. Péan u. A. suchten die Fäulniss des Schnürstücks einfach durch Bepinseln mit Liq. ferri sesquichl. in Schranken zu halten und machten bei eingetretener Eiterung fleissig desinficirende Abspülungen mit Lösungen von Kali hypermang. oder Carbolsäure. Das Chloreisen erzeugt indess nur eine feste Kruste an der Oberfläche des Stumpfes, ohne die Fäulniss im Innern desselben zu verhindern. Wir gingen statt dessen zum ausgiebigen Gebrauch von Chlorwasser über, das wir anfangs mittels häufig (¼—½ stündl.) gewechselter Wattebäusche, später in Form permanenter Irrigation auf den Stumpf einwirken liessen. Die Resultate mit der Chlorwasserbehandlung waren zwar insofern befriedigend, als es fast immer gelang, den Stumpf bis zum gesicherten Abschlusse der Peritonealhöhle und der Stielgefässe aseptisch zu halten, aber der starke Chlorgeruch belästigte die Respirationsorgane vieler Operirter in der empfindlichsten Weise und bei permanenter Irrigation war eine Durchnässung der Kranken trotz Trichterbett kaum zu vermeiden.

Weit vollkommener wirkt die Chlorzinkbehandlung, durch welche der Stumpf in einen trockenen, und längere Zeit für Fäulnisserreger undurchgängigen Schorf verwandelt wird [1]; dabei ermöglicht die oben beschriebene Befestigungsweise desselben die leichte Entfernung aller zersetzungsfähigen Flüssigkeiten aus seiner Umgebung — der Stumpf bleibt trocken. Die um den Stumpf angelegten Bäusche von Chlorzinkwatte müssen schon einige Stunden nach der Operation gewechselt werden, da sie dann meist schon von blutigem Serum aus Bauchdecken und Stumpf durchtränkt sind. In der folgenden Zeit erneuert man sie je nach der Menge der Secretion 3—4 mal im Tage. Im Anfange wird ferner bei jedem Verbandwechsel die ganze Aussenfläche des Stumpfes neuerdings mit 5—10 % Chlorzinklösung bepinselt und auf die Abtragungsfläche nach Ausstopfung der Rinne selbst 100 % Lösung aufgetragen. Am 2.—3. Tage wird das Schnürstück unter dieser Be-

[1]) Maas und Hack kamen bei ihren Untersuchungen „Ueber das Resorptionsvermögen granulirender Flächen“ zu dem Schlusse, dass der Chlorzinkschorf den meisten Schutz gegen Aufnahme septischer Substanzen bietet.

handlung klinghart und ist dabei vollkommen trocken und geruchlos. Die Ränder der Bauchwunde bedecken sich unter dem Einflusse der Chlorzinkwatte ebenfalls mit oberflächlichen Schorfen, die sich vom 5.—7. Tage an unter Bloslegung reiner, aber leicht blutender Granulationsflächen abstossen. Ein weiteres Mittel, den Stumpf unschädlich zu erhalten, besteht darin, dass man ihn vom 3. Tage ab täglich mittels einer scharfen Scheere zustutzt und verkleinert; die aufgepinselte Chlorzinklösung dringt von den blosgelegten Stellen aus wieder besser in die Tiefe und es wird so zugleich auch einer eventuellen Infection des Schnürstückes von der Scheidenseite aus entgegengewirkt [1]). Weiter gewinnt man durch Wegschneiden der überwallenden Ränder des Stumpfes eine bessere Uebersicht über die tief eingezogenen Schnürfurchen der elastischen Ligaturen und erleichtert sich das Trockenhalten und die Säuberung des ganzen Wundtrichters.

Der Stumpf zeigt nach einigen Tagen eine bedeutende Neigung zur Retraction. Die Lanzennadeln drücken allmälig tiefe Furchen in die Cutis und der Wundtrichter um den Stumpf wird immer tiefer. Durch *Unterschieben von Wattebäuschen* unter die Lanzennadeln lässt sich die Cutis leicht von Druck befreien und zugleich wird so eine nachtheilige Auszerrung der frischen Peritonealverklebungen um den Stumpf verhütet. Sollten die Lanzennadeln zu frühe ihren Halt verlieren, so zieht man 2 starke Seidenfäden durch das verkleinerte Schnürstück und befestigt dasselbe in beliebigem Niveau an einem quer über die Wunde gelegten Glas- oder Metallstabe. Die elastischen Ligaturen durchschnitten wir im Anfange zuweilen schon am 5.—6. Tage, um eine vollkommen freie Uebersicht über den Stumpf zu bekommen. Doch schien uns um diese Zeit noch kein vollkommen sicherer Verschluss der Gefässe erfolgt zu sein, da sich mehrmals Spuren frischen Blutes an der Stumpfoberfläche zeigten, auch kann das plötzliche Zurückschnellen der durchschnittenen Ligaturen, welche ihre elastische Kraft noch vollkommen bewahrt haben, zu einer gefährlichen Zerrung des Stumpfes führen. Wir lassen sie darum jetzt bis zum 10.—12. Tage liegen. Die spontane Abstossung des Schnürstückes erfolgt zwischen dem 14.—20. Tage; doch hängt es, vom Ende der zweiten Woche an, nur noch mittels dünner Stränge an den Lanzennadeln fest. Da um diese Zeit bereits ein recht fester Abschluss der Peritonealhöhle erzielt ist, so warten wir die spontane Abstossung des Schnürstückes in der Regel nicht ab, sondern schneiden

[1]) Zuweilen trifft man beim Kürzen des Stumpfes auf abgeschnürte, mit katarrhalischen Secreten gefüllte Segmente der Uterushöhle (Kaltenbach), deren zersetzungsfähiger und für den Stumpf nachtheiliger Inhalt auf diese Weise einfach entfernt wird.

dasselbe nach 14 Tagen etwas oberhalb der Demarcationslinie quer ab. Der anfangs ziemlich tiefe Wundtrichter wird jetzt mit Carbolöl verbunden; nach Abstossung der letzten necrotischen Fetzen schliesst er sich meistens rasch durch eine etwas eingezogene Narbe. Es kann indess auch eine Bauchdecken-Cervicalfistel zurückbleiben. Kaltenbach konnte 8 Wochen nach der Operation eine dicke Uterussonde von der Bauchnarbe aus in die Vagina und umgekehrt durchführen. Péan, welcher die Ovarien auch bei jüngern Frauen nicht grundsätzlich mit entfernt, sah die Menses wiederholt durch eine Stumpffistel resp. durch die, in Intervallen wiederaufbrechende, dünne Narbe abgehen.

Aus dem Wundverlaufe nach der Hysterotomie ist noch hervorzuheben, dass auch hier nicht selten am *2.—4. Tage ein blutig seröser Abgang aus der Scheide* sich einstellt; bisweilen ist derselbe sogar übelriechend und es erfolgt darnach neben einer Besserung des subjectiven Befindens ein Abfall der vorher mässig erhöhten Temperatur. Die Quelle dieses Abgangs ist in dem kurzen unterhalb der Umschnürung gelegenen Uterusstücke zu suchen, in welchem, wie schon das centrale Fortschreiten der Necrose hinter die eigentliche Umschnürungsstelle beweist, hochgradige Circulationsstörungen platzgreifen. Diese Beobachtung zeigt, dass wir unser Augenmerk auch auf gehörige Desinfection des Operationsfeldes von der Scheidenseite aus zu richten haben. Hiezu genügt wohl die präparatorische, antiseptische Reinigung von Scheide und Cervicalkanal, sowie die Verhütung jedes nachträglichen Luftzutrittes [1]).

Wiederholt haben wir, besonders so lange wir nach Péan operirten, am 8.—12. Tage p. o. einen mehr oder minder hervortretenden Complex von Erscheinungen beobachtet, welchen wir auf *Embolie kleiner Lungenarterienäste* beziehen mussten. Hieher gehörten plötzliche Oppression, Herzklopfen, erschwertes Athmen, Seitenstechen. Obwohl alle diese Fälle günstig endeten und somit nicht durch Section klargelegt wurden, so haben wir aus denselben doch die Warnung entnommen, den Kranken keine frühzeitigen ausgiebigen Lageveränderungen zu gestatten und jede Zerrung am Schnürstücke ängstlich zu vermeiden.

In glücklich verlaufenden Fällen können die Operirten nach 3 Wochen das Bett verlassen.

[1]) Das Offenhalten des Cervicalkanales durch gefensterte Glascanülen, welche mit in die elastischen Ligaturen eingebunden werden müssten, dürfte bei Chlorzinkbehandlung des Stumpfes vollständig überflüssig sein.

§. 76.

Gefahren der Myomotomie und Hysterotomie. Späteres Befinden der Frauen.

Die Prognose dieser Operationen hat sich durch rationelle Antisepsis und durch Vervollkommnung der Methoden in erstaunlich rascher Progression verbessert. Immerhin bleibt die Hysterotomie ein viel ernsterer Eingriff als die Ovariotomie. Die mangelnde Verkleinerungsfähigkeit der Fibrome, die plötzliche Entlastung der Abdominalorgane nach der Herausbeförderung grosser und schwerer Tumoren, die starke Gefässentwicklung und die Ausdehnung der Abtragungsfläche bedingen nach verschiedener Richtung hin ungleich grössere Gefahren. Dabei ist das Allgemeinbefinden nicht selten durch vorausgegangene Blutungen und intensive Compressionserscheinungen schwer beeinträchtigt. Die Seltenheit von Adhäsionen, sowie das Fehlen von zersetzungsfähigem Geschwulstinhalt bildet kein hinreichendes Aequivalent gegenüber den andern ungünstigen Momenten.

Die *Todesursachen* nach der Hysterotomie sind dieselben, wie auch nach andern Laparotomieen, zeigen aber eine andere procentarische Vertheilung.

Einen erheblichen Antheil der Mortalität hatten, zumal früher, *schwere Shock- und Collapszufälle,* für welche der Gang der Operation und die in Folge langdauernder Blutungen entstandene Herzschwäche mannigfache begünstigende Momente darboten. Einzelne Frauen starben rasch nach dem Herauswälzen grosser Tumoren unter den Erscheinungen von Gehirnanämie. Howitz [1]) beobachtete in 2 Fällen schwere Shockerscheinungen während der Constriction des Stumpfes durch die Klammer. Häufigkeit und Gefahr dieser schlimmen Zufälle dürfte in Zukunft durch genaue Würdigung ihrer Ursachen noch weiter herabgesetzt werden; wichtig erscheint namentlich die Abkürzung der Operationsdauer durch den Verzicht auf die Verkleinerung des Tumors, ferner die Verwendung von Einzelunterbindungen und elastischen Ligaturen statt der ungleichmässigen Massenumschnürung des nervenreichen Stumpfes durch Drahtschlingen oder Klammern.

Auch die *Gefahr von Hämorrhagieen* ist durch die ebenerwähnten Verbesserungen der Methoden bedeutend vermindert worden, während unter den 35 von Köberle 1864 zusammengestellten Operationen 8 durch Blutung tödtlich endeten. Wiederholt erfolgte Verblutungstod schon auf dem Operationstische durch Anreissen der stark

[1]) Gynäk. Mith. Hosp. Tid. R. 2 pag. 177, 193.

gespannten Ligamente beim Herauswälzen des Tumors oder durch Verletzung derselben mit den Umschnürungsinstrumenten. Anderemal wurden unmittelbar lebensbedrohliche Blutungen [1]) durch Zerreissen oder Abgleiten der Drahtschlingen beim Morcellement oder bei der Umschnürung des Collums hervorgerufen. Seltener kam es bei der Ausschälung intraligamentärer Tumoren zu einer Verletzung grösserer Beckenvenen oder des Plexus pampiniformis. In vielen Fällen erfolgten tödtliche Blutungen aus dem versenkten Stumpfe erst 12 bis 36 Stunden nach der Operation durch Abgleiten oder Insufficientwerden der Ligaturen. Noch später, erst am 3—8. Tage, auftretende Nachblutungen hat man nach der Enucleation intraligamentärer Tumoren beim Abnehmen liegengelassener Pincetten oder bei der Abstossung der, durch sie gesetzten, Druckschorfe beobachtet. Eine letale katameniale Hämatocele ist Péan am 9. Tage p. o. vorgekommen [2]).

Die *Hauptgefahr* bildet auch jetzt noch die, häufig unter dem Bilde diffuser Peritonitis verlaufende, *Sepsis.* Dieselbe nimmt, im Gegensatze zur Ovariotomie, ihren Ausgangspunkt fast stets vom abgeschnürten Uterusstumpfe aus, da in der Regel keine zersetzungsfähigen Flüssigkeiten, wie ausgetretener Geschwulstinhalt oder blutiges, aus Adhäsionsflächen nachsickerndes, Serum in der Bauchhöhle vorhanden sind.

Unsere ganze Aufmerksamkeit muss sich daher auf den Uterusstumpf richten.

Bei intraperitonealer Versorgung muss *jedes Nachsickern von Blut und Wundflüssigkeit aus dem Uterusstumpfe*, sowie das *nachträgliche Eindringen inficirender Substanzen von Scheide und Cervicalkanal her* verhütet werden. Endlich darf auch die, durch Ligaturen abgeschnürte, Gewebsmasse keine zu grosse sein, da sonst ungünstige Mortificationsprocesse nicht mit Sicherheit hintangehalten werden können. Dass die Erfüllung all dieser Bedingungen technisch häufig nicht durchführbar ist, wurde früher auseinandergesetzt. Bei extraperitonealer Methode bilden die Stielgefässe die Hauptinvasionspforte für inficirende Substanzen aus dem faulenden Schnürstücke, während die Bauchhöhle meist rasch durch die Verklebung der Parietalserosa mit dem Stumpfe abgeschlossen wird. Die äusserst wirksamen Mittel, durch welche wir die Fäulniss des Schnürstückes so lange verhindern

[1]) Billroth, Wien. Med. Wochenschr. XXVI, 1, 2, 1876.

[2]) Möglicherweise ist ein Fall von Wood (Cincinnati Lancet and Clinik 1879 15/11.) auch hierher zu rechnen. Abtragung des Uterus dicht über dem Scheidengewölbe; nur ein Ovarium entfernt. Patientin erlag nach bisherigem Wohlbefinden am 53. Tage p. o. einer plötzlichen Vaginalblutung.

können, als von demselben noch Gefahr droht, haben oben eine ausführliche Besprechung gefunden.

Am schwierigsten lassen sich septische Processe nach der Enucleation intraligamentärer Fibrome vermeiden, wenn wir der Blutstillung halber zu offener Wundbehandlung gezwungen werden.

Von sonstigen übeln Ereignissen nach der Hysterotomie sind anzuführen: *circumscripte Peritonealexsudate* und *ausgedehnte Thrombosen der Becken- und Schenkelvenen* in allen ihren Formen und Consequenzen. Olshausen [1]) verlor 2 Operirte an Embolie der Lungenarterie. Auch ein Fall Péan's [2]) ist wohl hierher zu beziehen. In seltenen Fällen erfolgte der Tod in Folge von *hypostatischer Pneumonie* oder *capillärer Bronchitis.*

Darmverschluss haben Billroth [3]), Péan[4]) und Hegar beobachtet. Die Ursache lag entweder in einer Verklebung von Darm oder Netz mit der freiliegenden versenkten Stieloberfläche oder mit irgend einem Theile der Beckenserosa, ferner in seitlicher Einschnürung des Darms durch die straffgespannten Ränder der Lig. lata bei extraperitonealer Stielbefestigung.

Darmperforationen erwähnen Péan [5]) und Wood [6]). *Tetanus* hat Chadwick [7]) nach extraperitonealer (Klammer), Antal [8]) nach intraperitonealer Stumpfversorgung beobachtet. Im erstern Falle barst während eines Krampfanfalles die Bauchwunde und die hervorgetretenen Intestina konnten nur mühsam reponirt werden. Tod am 6. Tage. Im zweiten Falle exitus letalis schon nach 40 Stunden.

Ueber einen Fall von *acuter Manie,* die, nach vorausgegangener Aufregung, am 6. Tage nach der Hysterotomie ausbrach und nach 6 Wochen ziemlich plötzlich in Genesung überging, berichten Lossen und Fürstner [9]). Die Operation war kurze Zeit vor der erwarteten Menstruation unternommen worden.

Das spätere Befinden der Frauen nach glücklich überstandener

[1]) Discussion über Hysterotomie, Kassler Naturforscherversammlung.

[2]) L. c. 1879, pag. 809, Nr. 289.

[3]) Vortrag im Wien. Med. Doct. Collegium 1/3. 1880.

[4]) L. c. 1876, pag. 675, Nr. 197.

[5]) Péan führt l. c. 1876, pag. 679 eine „Mort rapide par ulcérations multiples de l'intestin et péritonite" an. Schon bei der Operation war indess der Darm an 3 Stellen beim Lösen von Adhäsionen verletzt und genäht worden.

[6]) Es erfolgte am 27. Tage p. o. nach bisher günstigem Verlaufe eine rasch tödtliche Darmperforation, welche durch Druck eines seidenen Ligaturknotens gegen das Ileum entstanden sein soll. (Cincinnati Lancet a. Clinic. 1879 15/XI.)

[7]) Boston Med. a. Surg. Journ. 4/11. 1875.

[8]) Verhandl. d. Kgl. Ges. d. Aerzte Buda-Pest, Sitzung 13/3. 1880.

[9]) Berliner Klin. Wochenschr. 1880, Nr. 34.

Hysterotomie ist in der Regel ein vollkommen ungetrübtes. Nur entstehen auch hier, zumal nach extraperitonealer Stumpfbefestigung, sehr häufig *Bauchhernien.* Wir lassen darum alle Operirten vom ersten Aufstehen an *elastische Leibbinden* tragen, an denen zum Schutze der dünnen und breiten Narbe im untern Wundwinkel *grosse runde Pelotten* angebracht sind.

In einzelnen Fällen treten nach extraperitonealer Versorgung sehr kurzer Stümpfe *erhebliche Zerrungsbeschwerden* in der Narbe auf. Péan beobachtete dabei selbst eine Behinderung aufrechter Körperhaltung, die sich indess nach einigen Monaten mit der Verlängerung der Narbenverbindung des Uterusstumpfes verlor.

In welcher Weise die *Gestaltung sexueller Vorgänge* (Menstruation durch die Bauchdecken, katameniale Hämatocele, Extrauterinschwangerschaft) von der Wahl des Operationsverfahrens (extra- oder intraperitoneale Methode, Zurücklassen der Ovarien) abhängig erscheint, wurde oben auseinandergesetzt.

Anhang.

Aehnlich wie bei Ovarialtumoren hat man auch bei Uterusgeschwülsten neben der Radicaloperation noch andere chirurgische Verfahrungsweisen versucht. So bemühte man sich zunächst, eine *Verwachsung zwischen fibrösen Tumoren und den Bauchdecken* und sodann *eine Vereiterung und Elimination der Geschwulst nach aussen* herbeizuführen. *Walker* in Charlestown soll einen fibrösen Tumor, der die ganze Bauchhöhle bis 2 Querfinger breit unter den Processus xiphoideus ausfüllte, auf folgende Weise zur Heilung gebracht haben: Zuerst wurde ein dicker Troicart in den Tumor vorgestossen, und behufs Erzeugung von Adhäsionen mehrere Tage liegen gelassen. Später wurde dann mittels eines zweiten Instrumentes, aus dessen Canüle sich mehrere Uhrfedern in divergirender Richtung vorschieben liessen, die Geschwulst in ihrem Innern zerrissen, gleichsam gequirlt. Die Canüle blieb mehrere Monate liegen, um dem Eiter und den Zerfallsproducten einen Ausweg zu bieten. Der Tumor verschwand nahezu vollständig, aber die Bauchfistel blieb zurück. Die Kranke befand sich im Anfange wegen einer schweren Peritonitis in grosser Lebensgefahr. — Die Methode ist natürlich ebenso unsicher als gefährlich.

Nachtrag.

Bardenheuer's neueste Arbeit „*Die Drainirung der Peritonealhöhle*“, Stuttgart 1881, kam erst während der Correctur vorliegender Bogen in unsere Hände. B. hält auch bei den Fibromoperationen, die er im Allgemeinen nach Hegar's Methode, aber ohne Chlorzinkbehandlung, ausführte, die Drainirung der Bauchhöhle stets für nothwendig. Er näht bei „seiner IV. Methode der Peritonealdrainage“ ein Netz von Catgutfäden im Grunde der Beckenhöhle an das Peritoneum an, um ein Verlegen der Drainmündungen durch die herabtretenden Intestina zu verhindern, aber doch den Aditus zum kleinen Becken für die Peritonealsecrete frei zu halten. Die Douglaswunde, in welche B. ein ab- und

ein zuführendes Drainrohr dünneren Calibers einlegt, wird umsäumt. — In allerneuester Zeit hat B., um alle Gefahr einer Gangränescenz des Uterusstumpfes zu beseitigen und einen noch vollständigern Abfluss der Peritonealsecrete durch eine weite Oeffnung zu ermöglichen, die Totalexstirpation des Uterus auch bei solchen Fibromen vorgenommen, bei denen theilweise die supravaginale Amputation technisch ganz gut ausführbar gewesen wäre. Durch Umsäumung der Beckenserosa an die Vaginalwand soll auch hier die Verklebung der Peritonealöffnung verhindert und die parenchymatöse Blutung der Scheidenwundränder gestillt werden. Catgutnetz. Einnähen zweier resorbirbarer Drainageröhren an den höchsten Punkten der parametranen Wunde. Einlegen eines Gummidrains in den Douglas und eines kleineren in den untern Wundwinkel.

Bardenheuer hat mit diesen fortwährend vervollkommneten Drainagemethoden von 8 supravaginalen Amputationen des Uterus nur 2 verloren, während 4 Totalexstirpationen sämmtlich glücklich verliefen. Diese Resultate sind in hohem Gade bemerkenswerth. Sie lehren uns, wie viel durch eine consequente Befolgung des Grundsatzes, *bei allen Peritonealoperationen einen freien, nachträglichen Abfluss von Wundsecreten und zersetzungsfähigen Flüssigkeiten zu ermöglichen,* erreicht werden kann. Aber B., welcher sich zur Begünstigung freien Secretabflusses nicht scheut, das gefässreiche Parametrium zu eröffnen, legt, unserer Anschauung nach, allzuwenig Werth auf andere, in der Mehrzahl der Fälle ausreichende, Schutzmassregeln gegen Sepsis, nämlich *auf die exacte primäre Blutstillung und Säuberung der Bauchhöhle während der Operation und die absolute Behinderung des nachträglichen Zutritts von Zersetzungserregern in der Bauchhöhle.* Wir halten es gerade für eine Lichtseite der Fibromoperationen, dass sie uns fast immer eine exacte Blutstillung und Peritonealtoilette gestatten, weil in der Regel keine Adhäsionen vorhanden sind und freie Zellgewebsräume nicht eröffnet zu werden brauchen. Die Peritonealdrainage, welcher stets gewisse Nachtheile anhaften, stellt in unseren Augen immer nur einen Nothbehelf dar, zu dem nur auf Grund bestimmter Indicationen gegriffen werden sollte. Der Verlauf der Bardenheuer'schen Fälle kann uns in dieser Ansicht nur bestärken und der beständige Wechsel der Drainirungsmethoden zeigt wohl zur Genüge, dass B. selbst durch die Ergebnisse derselben nie vollkommen befriedigt war. In der That fehlte es im Gegensatze zu den von uns mit der neuen Hegar'schen Methode gemachten Erfahrungen nicht an septischen Zufällen während der Nachbehandlung. Ueberdies traten Nachtheile der Drainirungsmethoden an sich zu Tage. Das Annähen des Catgutnetzes verlängerte die Operationsdauer und führte durch Anstechen von Gefässen zur Ausbildung subseröser Hämatome. Die durch die Scheidendrains eingespritzte Flüssigkeit hob das Peritoneum vom Stumpf ab und führte zur Ausbildung von Peritonealfisteln oberhalb des Stieles. In einem Falle bewirkte der Druck des Vaginaldrains eine Rectalfistel etc.

Bei der Totalexstirpation wurde keine vollkommene Blutstillung in dem eröffneten Parametrium erzielt, wodurch die Kranken neuer Gefahr ausgesetzt wurden. *Als Ersatz* für die supravaginale Amputation können wir darum die Totalexstirpation unmöglich ansehen; wohl aber gebührt Bardenheuer das Verdienst, die Durchführbarkeit dieser Operation beim Uterusfibrome faktisch erprobt und damit eine Erweiterung des Operationsgebietes auch bei solchen fibrösen Tumoren angebahnt zu haben, die bisher durch supravaginale Exstirpation nicht entfernt werden konnten.

Partielle Exstirpation des Uterus von der Scheide aus. Amputatio colli.

§. 77.

Geschichte und Indicationen dieser Operation.

Literatur: P. C. Huguier, Mémoires sur les allongements hypertrophiques du col de l'utérus, Paris 1860.

Simon, Operationen a. d. weibl. Geschlechtstheilen, Monatsschr. f. Geburtsk. XIII, pag. 418.

Sims, Gebärmutter-Chirurgie. Deutsch 1866, pag. 156—171.

Hegar, Tagbl. d. Innsbrucker Naturforschervers. Nr. 7, S. 183.

Spiegelberg, Arch. f. Gyn., V. Band, pag. 411. Ueber d. Amputation des Scheidentheils d. Gebärm.

Marckwald, Ueber die kegelmantelf. Excis. d. Vag.-Portion u. s. w. Arch. f. Gyn. Bd. VIII, pag. 48.

Kehrer, Arch. f. Gyn., X. B., pag. 431, Keilförmige Excision d. Muttermundslippen mit Bildung von Seitenlappen.

Schröder, Charité-Annalen 1878. II. Zur Technik d. plast. Op. am Cervix uteri. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. III, pag. 419 u. VI, 2. Heft.

Möricke, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. III, pag. 328, Ueber d. Amputation der Port. vag.

Martin, Zur Therapie d. chron. Metritis, Berl. klin. Wochenschr. 1878, Nr. 42.

Galabin, Lancet 1877, 17 u. 24/2. (elast. Constriction).

Grünewaldt, Arch. f. Gyn. Bd. XI, Heft 3, Zur operat. Behandlung der bösartigen Neubildungen a. der Vag.-Portion etc.

Reichardt, Die Amputatio colli uteri nach der Köberle'schen Methode, Paris 1878.

Die partielle Exstirpation des untern Gebärmutterabschnittes wurde am frühsten *wegen maligner Neubildungen* vorgenommen. So betraf z. B. die von *Marschall* 1783 ausgeführte und allgemein zu den Totalexstirpationen gezählte Operation nur eine partielle Excision des prolabirten carcinomatösen (?) Uterus. Grössere Bedeutung für die Geschichte der Amputatio colli gewann aber die von *Osiander* im Jahre 1801 ausgeführte Excision eines carcinomatösen Collum uteri in situ, welche er unter dem volltönenden Namen „Gebärmutterexstirpation" beschrieb [1]).

[1]) Die Operation gab zu vielen Controversen Anlass und geben wir darum den Originalbericht: *„Ein carcinomatöser Schwamm des Mutterhalses füllte den Muttergang wie ein Kindskopf aus, stank und blutete heftig. Der Fungus wurde mit einer Smellie'schen Geburtszange angezogen und damit tief in den Muttergang*

Rust in Wien wiederholte zuerst im Jahre 1813 diese Osiander'sche Operation, aber mit üblem Ausgange. Die Patientin verlor sehr viel Blut und starb nach 8 Tagen; die Section zeigte „eine faulige sphacelartige Beschaffenheit des Uterus". Später wurde die Exstirpation des carcinomatösen Uterushalses besonders von französischen Aerzten, von *Lisfranc, Dupuytren, Récamier, Amussat* und in Deutschland von *Gräfe, Siebold* und *Kilian* ausgeführt [1]). Die sanguinischen Hoffnungen, welche man an die Berichte Osiander's und der französischen Chirurgen geknüpft hatte, erwiesen sich indess bald als illusorisch und dabei war die Operation in ihrer unvollkommenen technischen Ausbildung — zumal in inficirten Hospitälern — recht gefährlich. Erst vom Beginne der Sechziger Jahre an erhielt die Amputatio colli einen neuen Anstoss, da man bei den vervollkommneten Untersuchungsmethoden häufiger die ersten Anfangsstadien der Krankheit zu sehen bekam und überdies die Operationsmethoden eine sehr durchgreifende Verbesserung erfuhren. Mehrfach wird über radicale Heilungen durch frühzeitige Operation berichtet. Eine Reihe hierher gehöriger Beobachtungen von *Mickschick, Ziemssen, Mayer, Martin, Grünewaldt* finden sich bei *Gusserow* [2]) mit genauer Literaturangabe verzeichnet. Weitere Fälle sind von *Simpson* u. A. bekannt geworden. Eine auf der hiesigen Klinik von *Hegar* Operirte (Götz von Gutach) blieb über $3\frac{1}{2}$ Jahre ohne Recidive. Unter den von *Schröder* ausgeführten supravaginalen Amputationen des Cervix (l. c.) war in Nr. 12 nach $1\frac{1}{2}$ Jahren noch keine Recidive eingetreten. Bei den von *Möricke* als vollständige Heilungen aufgefassten 6 Fällen (l. c. pag. 353) betrug die Beobachtungszeit nur $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{2}$ Jahre, war also entschieden zu kurz. *C. Braun* [3]) berichtet sogar über

herabgebracht; als aber die Schlinge um den Hals der Gebärmutter angelegt werden sollte, brach der Fungus ab und die Blutung war schrecklich. Die Noth, die Mutter vieler Erfindungen, gab dem Herrn Hofrath Osiander schnell den Gedanken ein, die Gebärmutter mittels durchgestochener Nadeln und durchgezogener Fäden, welche im Verborgenen mit grosser Behutsamkeit im Grunde des Mutterganges durch diesen und den Mutterkörper von vorn, hinten und von beiden Seiten durchgeführt wurden, tief in die Mutterscheide herabzuziehen und festzuhalten. Nun führte der Herr Hofrath Osiander unter dem Zeigefinger der rechten Hand ein starkes Pott-sches Bistouri ein und schnitt über dem scirrhösen Theil der Gebärmutter diese horizontal so gerade durch, als ob sie ausser dem Leibe mit Hülfe der Augen durchschnitten wäre." Die starke Blutung stand auf ein styptisches Pulver aus Alaun, Colophonium und Gummi arabicum und die Kranke genas. Osiander soll später noch mehrmals in ähnlicher Weise mit Glück operirt haben.

[1]) Genaue Literaturangaben finden sich hierüber in Kilian's Operationslehre für Geburtshelfer, II. B. 1835.

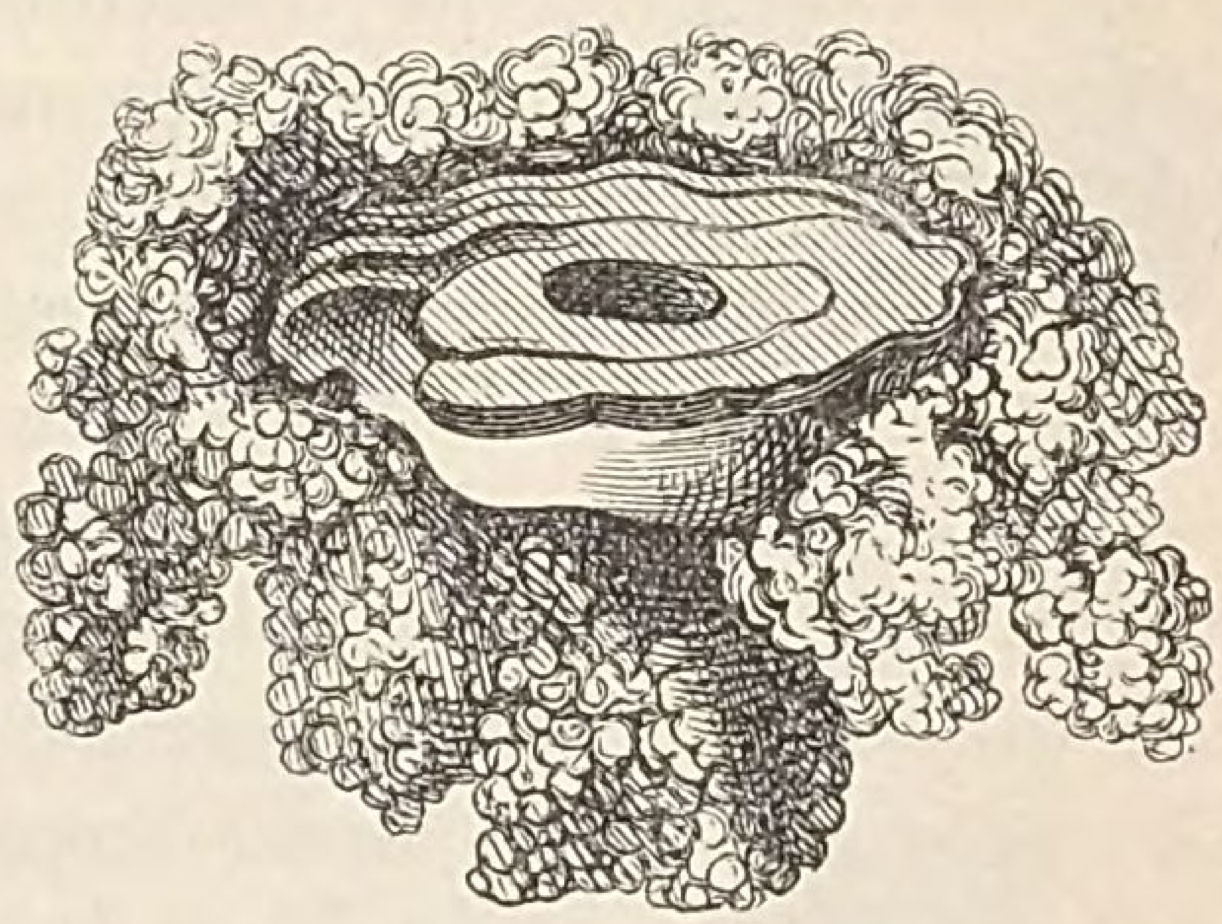
[2]) Die Neubildungen des Uterus, 1878, pag. 204.

[3]) Lehrbuch der gesammten Gynäkologie. Wien 1881, pag. 495—499.

23 Fälle, in denen die Recidive über ein Jahr (einmal 18 J., eineinmal 17 J., dreimal 10 J., einmal 7 J., dreimal 6 J., zweimal 5 J. u. s. w.) ausblieb.

Manche der „radicalen Heilungen“ dürften sich bei strenger Kritik freilich nur als spät auftretende Recidiven herausstellen; auch war wohl nicht in allen Fällen die Diagnose über jeden Zweifel erhaben. Immerhin wird aber durch jene Beobachtungen sichergestellt, dass die Exstirpation des carcinomatösen Collums einen hohen palliativen Werth besitzt und durch Beseitigung von Blutungen und jauchenden Ausflüssen das Leben zu verlängern vermag. Die Erfahrung, dass durch die Totalexstirpation des Uterus bei ungleich grösserer Lebensgefahr bis jetzt auch nicht mehr erreicht wurde, sichert der partiellen Exstirpation des Uterus von der Scheide aus neuerdings eine hervorragende Bedeutung.

Fig. 145.



Für die partielle Exstirpation des untern Gebärmutterabschnittes von der Scheide aus kamen früher vor Allem die sog. *Blumenkohlgewächse*“ (Fig. 145) und *papillären Cancroide* in Betracht, welche von einem gesunderhaltenen Reste der Vaginalportion schwammartig in die Scheide vorwucherten. Seitdem man aber durch *Huguier*, *Hegar* und *Schröder* gelernt hat, auch tiefere Partieen des supravaginalen Collums mit dem Messer zu erreichen, so können nun auch *alle jene auf das supravaginale Collum weitergreifenden Cancroide und Carcinome von der Vagina aus exstirpirt werden, die nicht über den Bereich des innern Muttermundes hinausgreifen, und deren periphere Begrenzung nach Scheide, Blase und Parametrium hin überhaupt noch eine Schnittführung im Gesunden gestattet.*

Wiederholt wurde die Amputation des carcinomatösen Collums während bestehender Schwangerschaft vorgenommen. Unter 8 hierhergehörigen Operationen [1]) erfolgte nur dreimal Abort.

Sehr vereinzelt sind bis jetzt Beobachtungen *von Sarcom und Myxom* des Collums. *Gusserow* [2]) führt nur 5 Fälle von Fibrosarcom und 3 von diffusem Sarcom des Mutterhalses an. Ganz eigenthümliche, als Sarcoma colli uteri hydropic. papillare und Myxoma enchondromatodes arborescens colli ut. bezeichnete Beobachtungen ver-

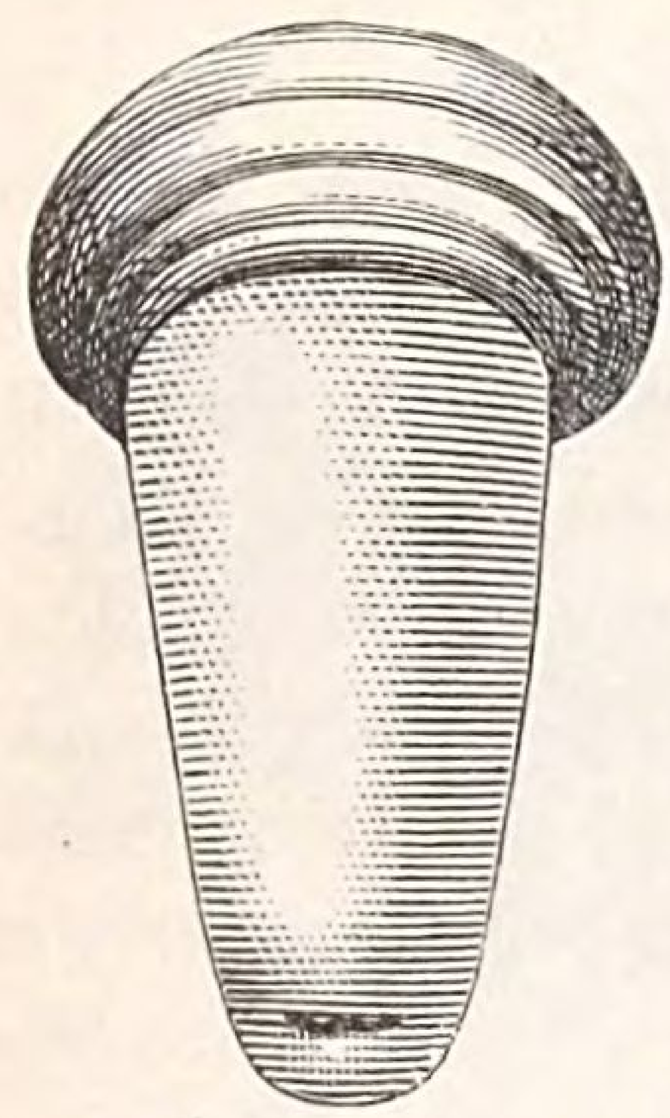
[1]) Vgl. Möricke l. c. pag. 356 u. 357.

[2]) Neubildungen d. Ut., pag. 144—150.

danken wir *Spiegelberg*[1]) und *Rein*[2]) (Slavjansky'sche Klinik). Im erstern Falle wurde nach mehrmaliger vergeblicher Exstirpation der Wucherungen nach 2 Jahren zur Totalexstirpation geschritten. Der zweite Fall verlief tödtlich durch Eröffnung der Bauchhöhle mit dem Ecraseur.

Später als bei malignen Neubildungen wurde die Amputatio colli *bei den verschiedenen Formen von Hypertrophie* und zwar zunächst *des infravaginalen Collums* (Dupuytren, Lisfranc) empfohlen. Die Hypertrophie der Vaginalportion kann als *gleichmässige Verlängerung derselben* (Fig. 146) oder als vorwiegende *Elongation einer Muttermundslippe* auftreten. In anderen Fällen, so namentlich bei Prolaps, betrifft die Hypertrophie mehr den Dickendurchmesser der Vaginalportion = *circuläre Hypertrophie.* Häufiger erfährt beim Uterusprolaps auch der supravaginale Theil des Collums eine beträchtliche Verlängerung. Seitdem Huguier, wenn auch in mancher Hinsicht etwas einseitig, auf die Bedeutung dieses anatomischen Verhältnisses für Genese und Therapie des Gebärmuttervorfalles hingewiesen hat, spielt die Excision des supravaginalen Collums eine hervorragende Rolle in der operativen Behandlung des Uterusprolapses.

Fig. 146.



Ganz eigenthümliche, als *polypöse Verlängerung der Muttermundslippen* bezeichnete Geschwulstformen entstehen bisweilen, wenn neben Bindegewebe und Muscularis auch die folliculären und drüsigen Gebilde an dem hyperplastischen Processe Antheil nehmen und cystisch entarten.

Die ganze Vaginalportion oder nur die eine Muttermundslippe erscheint hier zu einer knolligen Geschwulst umgewandelt, welche mehrere Zoll lang werden und tief in die Scheide oder selbst vor den Introitus herabtreten kann. Diese polypöse Verlängerung der Muttermundslippen erhält ein hervorragendes klinisches und operatives Interesse durch den oft kolossalen Gefässreichthum; von gewöhnlichen Polypen unterscheidet sie sich durch ihren sehr breiten Ansatz und die fast gleichmässige Betheiligung aller Schichten des Collums.

Eine weitere Indication für die Abtragung der Vaginalportion geben *chronisch entzündliche Zustände der Cervicalwand selbst oder der sie bedeckenden Mucosa, Entzündungen des Folliculärapparates, Erosionen mit Drüsenwucherung, tiefe Geschwürsbildungen* (bei Pro-

[1]) Arch. f. Gyn. XIV, pag. 178.
[2]) Arch. f. Gyn. XV, pag. 187.

laps), *papilläre Excrescenzen.* Das Messer führt hier in der Regel rascher und vollständiger zur Heilung, als die Anwendung von Aetzmitteln; überdies wirkt es durch die Blutentziehung meist noch sehr günstig gegen die, jenen Localbefunden so häufig zu Grunde liegende, chronische Metritis ein.

Formfehler der Vaginalportion kommen als Indication für die Amputatio colli dann in Betracht, wenn sie entweder durch Verengerung des Cervicalkanales, Secretstauung, Dysmenorrhoe oder Sterilität bedingen, oder durch abnormes Klaffen der Lippen hochgradige entzündliche Veränderungen, Reizerscheinungen in der evertirten Cervicalmucosa oder auch neuralgische Beschwerden veranlassen. In erstere Reihe gehören die als conische, rüsselförmige, trompetenförmige Portio beschriebenen Fälle, in letztere die tiefen seitlichen Cervicalrisse.

Die Länge des abzutragenden Stückes vom Collum richtet sich nach der bestehenden Indication. Beschränkt sich die Erkrankung oder der Formfehler auf die Vaginalportion, so genügt es, diese im Niveau des Scheidengewölbes abzutragen: *Amputation des infravaginalen Collums.* Greift dagegen eine maligne Neubildung weiter gegen den Cervicalkanal herauf oder erstreckt sich bei Prolaps die Elongation oder die circuläre Hypertrophie auch auf das supravaginale Collum, so muss dieses trichterförmig oder total excidirt werden: *Trichterförmige Excision resp. Totalexcision des supravaginalen Collums.*

Die genaue Abgrenzung von Collum und Scheidengewölbe unterliegt sowohl bei Carcinom als bei Prolaps zuweilen bedeutenden Schwierigkeiten; doch hat dies nicht mehr so viel Bedeutung, wie früher, da wir uns nicht scheuen, das Scheidengewölbe zu eröffnen, wo die Grenzen einer Neubildung es erfordern, und da wir uns andrerseits durch die Art der Schnittführung vor den, früher so gefürchteten, Verletzungen von Blase und Douglas'schem Raume zu schützen vermögen. Als Merkmale wurden angegeben, dass sich der Scheidentheil vom Vaginalgewölbe durch eine seichte Furche absetze und gewisse Farbenunterschiede darbiete. Bei Prolaps lässt sich die invertirte Scheide in der Regel auf dem unterliegenden Collum verschieben; man kann dieselbe in eine Falte erheben oder innerhalb derselben das Collum zwischen den Fingern hin und her gleiten lassen. Auch bemerkt man hier meist eine Differenz zwischen der glatten Oberfläche der Vaginalportion und der rauheren faltigen Beschaffenheit der Scheidenwände.

§. 78.

Amputation des infravaginalen Collums oder der Vaginalportion.

Die beiden gebräuchlichsten Methoden sind die *Abtragung mit dem Messer und mittels der galvanocaustischen Schneideschlinge.* Zu

verwerfen ist die Application des Ecraseurs; obsolet ist das Abbinden der Portio.

Die Vorzüge der fast immer anwendbaren Messeroperation bestehen darin, dass wir Höhe und Form der Abtragung vollständig in unserer Hand haben und den Eingriff je nach seinem speciellen Zwecke beliebig zu modificiren vermögen.

Wir können uns also bei malignen Neubildungen, bei Erosionen oder Ulcerationsflächen genau an die Grenzen des Krankhaften halten und sind da, wo wir im plastischen Interesse operiren, im Stande, der Vaginalportion jede beliebige Gestaltung zu geben und namentlich den Muttermund sicher klaffend zu erhalten. Weiter lässt sich die glatte Schnittfläche exact durch Naht verschliessen und erreicht man hierdurch bei gehöriger Antisepsis fast stets prima intentio. Wundkrankheiten und Nachblutungen werden auf diese Weise verhütet, die Heilungsdauer erheblich abgekürzt. Der einzige Einwand gegen den ausschliesslichen Gebrauch des Messers bildet die damit verbundene Blutung. Allein abgesehen davon, dass dieselbe bei manchen chronisch entzündlichen Processen von directem Vortheil sein kann, besitzen wir gegenwärtig verschiedene Hülfsmittel, um die Blutung auf einen sehr geringen Grad zu beschränken, ja sie ganz zu vermeiden.

Vorbereitung zur Operation: Das Instrumentarium besteht aus Rinnenspeculum, Seitenhebeln, Hakenzangen, Hakenpincetten, geraden oder über die Fläche gebogenen Messern, Lanzenmessern (Schröder), Cooper'scher Scheere, kurzen krummen Nadeln, Nadel- und Schwammhaltern, Seide, Draht und einem grössern Irrigateur für permanente Ueberrieselung des Operationsfeldes.

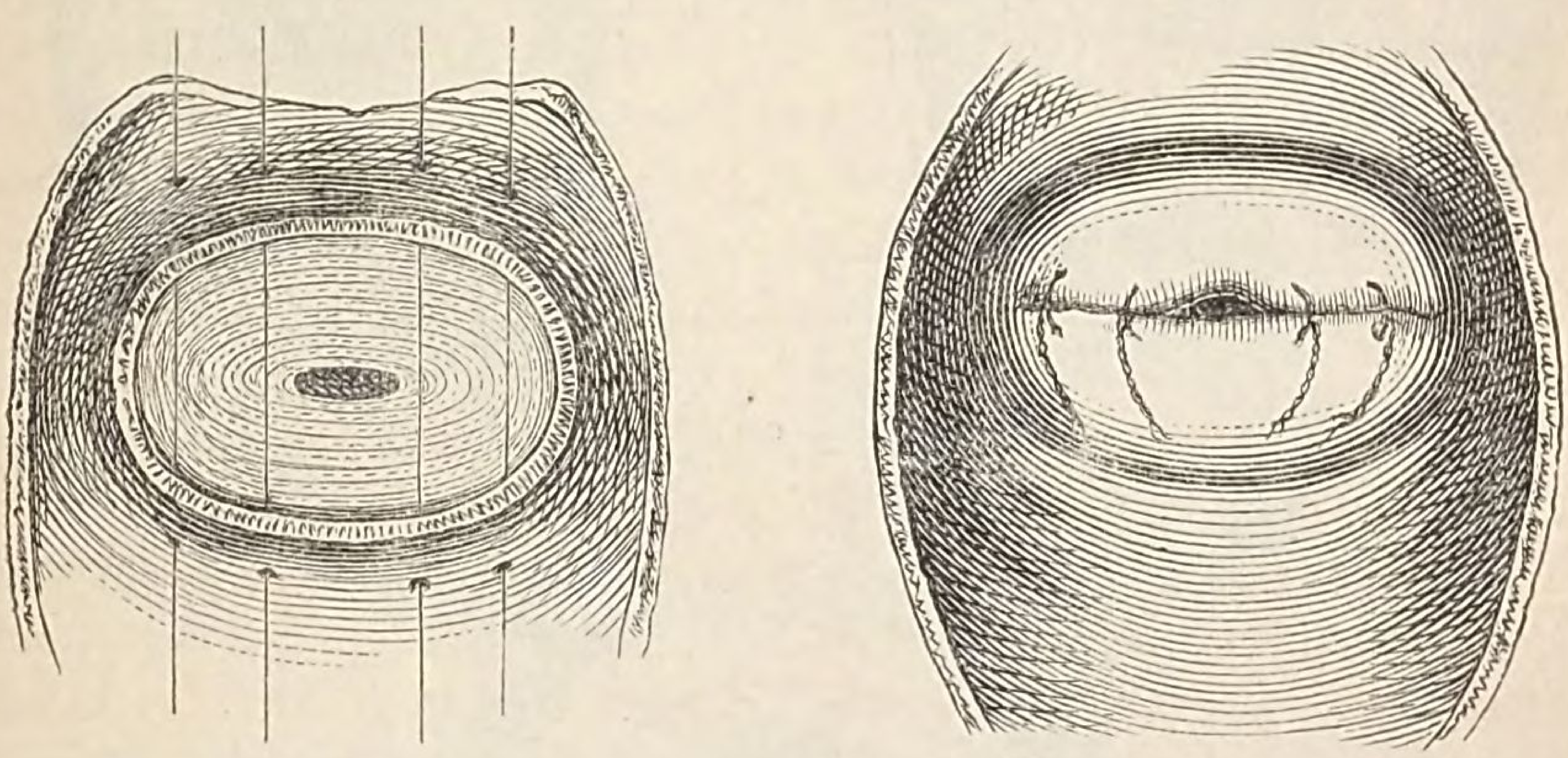
Unmittelbar vor der Operation wird die Scheide antiseptisch ausgespült und selbstverständlich auch die ganze Umgebung der äussern Genitalien einer sorgfältigen Säuberung und Desinfection mit Seife und Carbollösungen unterworfen. *Narkose* ist bei der geringen Schmerzhaftigkeit des Eingriffes nicht unbedingt nothwendig.

Lagerung: Bei Prolaps wird die Operation am einfachsten in *Rückenlage* ausgeführt, wobei 2 Assistenten von den Seiten her die Labien auseinanderhalten. Auch bei einem Uterus in situ lässt sich die Vaginalportion durch eingesetzte Hakenzangen oder durchgezogene Fadenschlingen in der Regel leicht *bis in oder selbst vor* den Introitus herabziehen. Doch vermeide man hiebei jede stärkere Gewaltanwendung. Direct contraindicirt und zuweilen auch unausführbar erscheint die künstliche Dislocation des Uterus bei chronisch entzündlichen Processen in den Ligamenten und Uterusanhängen. Hier muss unter Freilegung der Scheide *Seiten- oder Steissrückenlage* in situ operirt

werden, andernfalls könnte man entzündliche Rückfälle oder wohl auch einmal Ruptur eitergefüllter Tubarsäcke herbeiführen.

Bei höheren Graden von Anämie oder voraussichtlich grossem Gefässreichthum der Abtragungsfläche kann man die Blutung prophylaktisch zu beschränken suchen, indem man bei künstlich erzeugtem Descensus das Collum hinter durchgestochenen kurzen Lanzennadeln mit elastischen Ligaturen umschnürt oder die muthmassliche Eintrittsstelle der Art. uterinae (vgl. §. 79) zu umstechen sucht. Bei polypöser Verlängerung einer Muttermundslippe fasste *Kaltenbach* die ganze Basis derselben in 2 gekrümmte Hegar'sche Schieberpincetten und konnte so die ganze Operation fast blutlos ausführen. In den meisten Fällen sind indess solche Massnahmen überflüssig.

Fig. 147.

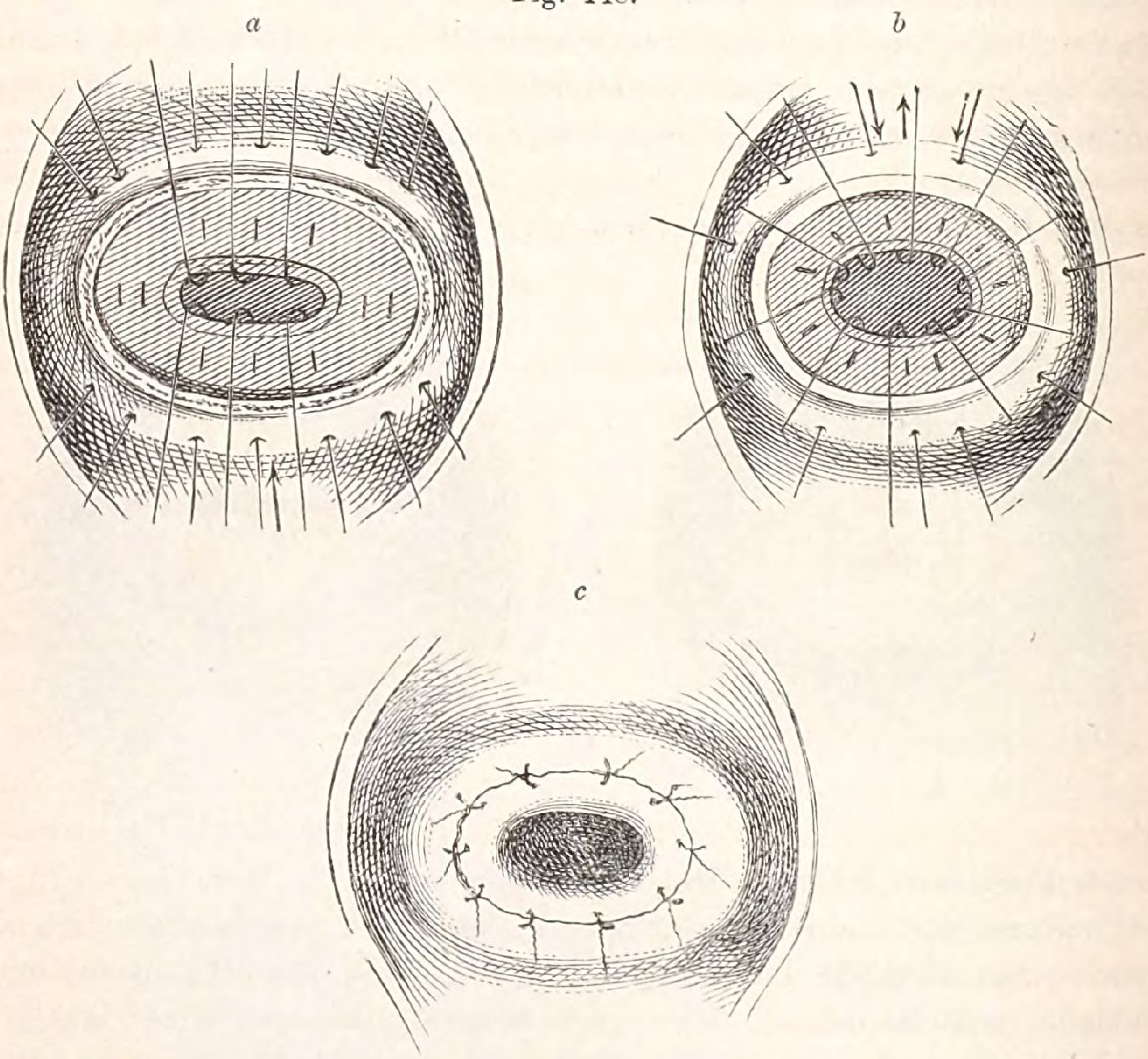


Früher trug man die Vaginalportion nach Circumcision des Scheidenansatzes mit Messer oder Scheere in *einer geraden Ebene* glatt ab und stillte die Blutung durch Ferrum candens oder Tamponade mit Chloreisen. Man verzichtete damit auf prima intentio und überliess die für die Beschaffenheit des orificium ext. so wichtige Gestaltung der Narbencontraction vollkommen dem Zufall. Brand- oder Aetzschorfe sammt nachsickerndem Wundserum zersetzten sich leicht unter dem Einflusse eingedrungener Fäulnisserreger und gaben damit zu septischen Resorptionsprocessen Veranlassung. Auch erfolgten bei der Losstossung der nicht aseptisch gebliebenen Schorfe recht häufig bedeutende Nachblutungen aus arrodirten Gefässen.

Alle diese Nachtheile werden vermieden, *wenn man die Blutung durch Umstechung der Gefässe, durch Anlegung einer regelmässigen Wundnaht* stillt. Sims hat zuerst die Wundnaht nach der Amputatio colli angewendet, um damit die Heilungsdauer abzukürzen. Er wollte

die Schnittfläche des Collums in derselben Weise mit Vaginalschleimhaut überziehen, wie man sonst den Amputationsstumpf eines Armes oder Beines nach dem Zirkelschnitte mit Haut bedeckt. Er führte zu diesem Zwecke an jeder Seite des Cervicalkanales zwei Silberdrähte von vorn nach hinten durch die Schnittfläche der Vagina und bedeckte so den Stumpf derart mit Schleimhaut, dass nur in dessen Mitte eine kleine ovale Oeffnung zurückblieb (vgl. Fig. 147). Diese

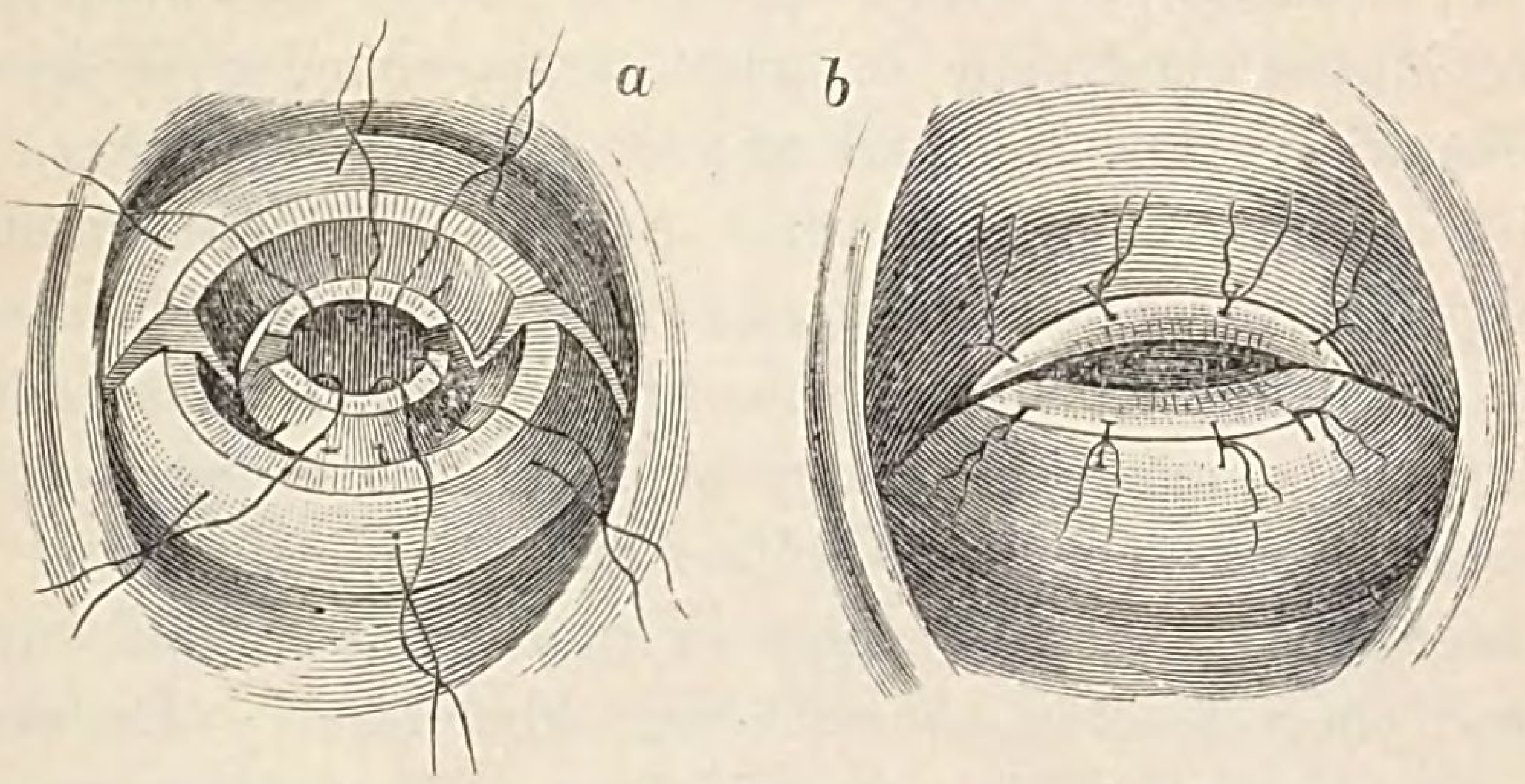
Fig. 148.



Sims'sche Nahtmethode, bei welcher nur Vaginalhaut mit Vaginalhaut vereinigt wurde, entsprach ihrem Zwecke nur wenig, da hinter der Vereinigungslinie eine Bucht zurückblieb, innerhalb deren Blut und Wundsecrete stauten. Eine bedeutende Verbesserung bildete die *Hegar'sche Umsäumungsnaht*, bei welcher die Nähte unter dem ganzen Grund der Abtragungsfläche hergeführt, in der Mitte von vorderer und hinterer Cervicalwand aber ausgestochen werden, um so die Cervicalschleimhaut mit der Vaginalmucosa in genaue Vereinigung zu bringen. Man hat bei diesem Verfahren die Gestaltung des Muttermundes in hohem Grade in der Hand; man kann die

Umsäumung je nach der Eigenthümlichkeit des einzelnen Falles circulär anlegen (Fig. 148 *b* und *c*) oder nur in der Mitte, entsprechend der Breite des neuzubildenden Muttermundes, Vaginalmucosa an Cervicalmucosa anheften, auf den Seiten aber Scheidenwand an Scheidenwand annähen (Fig. 148 *a*). Die Hegar'sche Umsäumung ergiebt bei normaler Consistenz der Collumwandungen fast immer recht befriedigende plastische Resultate, auch wenn man die Portio in einer Fläche abträgt. Bei sehr derber, starrer Cervicalwand lässt sich freilich die Abtragungsfläche nicht immer so leicht in ihrer Mitte falten und zusammenklappen, dass die Wundränder überall lineär aneinanderpassen. Es quillt vielmehr das Gewebe rosenkranzartig zwischen den einzelnen Nähten vor oder es schneiden die Suturen wegen zu grosser Spannung auf Seiten der weichern Cervicalmucosa durch, besonders wenn man diese allein und nicht, wie Fig. *a* und *b*

Fig. 149 (nach *Marckwald*).



deutlich vorschreiben, gleichzeitig eine dickere Schicht Uterusmuscularis mit den Nähten umfasst.

Eine für die Vereinigung noch günstigere Wundform entsteht, wenn man nicht die ganze Vaginalportion durch Zirkelschnitt in einer Fläche, sondern *jede Lippe für sich in querer Richtung keilförmig excidirt.* Es werden so an vorderer und hinterer Cervicalwand je zwei quer verlaufende Lappen gebildet, welche sich sehr genau mit ihren Rändern aneinanderpassen und im Bereiche des Muttermundes mit Schleimhaut umsäumen lassen. Das Princip dieser „Lappenamputation" ist zuerst von *Simon* angegeben und von *Marckwald* als *„kegelmantelförmige Excision der Vaginalportion"* beschrieben worden (vgl. Fig. 149). Wir legen diese plastisch sehr leistungsfähige und rationelle Methode, welche sich je nach dem vorliegenden Operationszwecke vielfach modificiren lässt, der folgenden Operationsbeschreibung zu Grunde. Zuerst werden beide Muttermundswinkel bis zum Scheidenansatze mittels einer über die Fläche gekrümmten Scheere gespalten. Die

Muttermundslippen werden hierdurch noch weiter nach abwärts beweglich und lassen sich überdies nach aussen umklappen, so dass die ganze Innenfläche des Cervicalkanals dem Gesicht freigelegt wird. Man zieht nun zunächst die vordere Muttermundslippe mittels einer Hakenzange nach vorn an und schneidet sie keilförmig in der Weise heraus, dass zwei von Seiten des Cervicalkanals und des Scheidengewölbes schräg nach aufwärts convergirende Querschnitte etwa in der Mitte der vordern Cervicalwand zusammentreffen. Die so entstandenen vorderen und hinteren Lappen werden sodann durch umfassende Nähte vereinigt. Die erste Naht wird da angelegt, wo Gefässe spritzen. Die Blutung steht in der Regel nach den ersten beiden Nähten; sollte sie indess in störender Weise andauern, so fasst man die seitlichen Schnittwinkel im Scheidengewölbe provisorisch in lange Schieberpincetten. Je nach der Breitenausdehnung der Lippe sind etwa 4—10 Nähte nothwendig. Die Draht- oder Fadenenden werden lang gelassen, um an ihnen den Uterus nach vorn ziehen zu können, während die hintere Muttermundslippe in ganz entsprechender Weise excidirt und vernäht wird. Die Hämorrhagie ist hier meist stärker. Zuletzt werden die bis ins Scheidengewölbe hereinreichenden Seitenschnitte durch einige Hefte verschlossen; bei nicht ganz gestillter Blutung empfiehlt es sich, dieselben in Form schräg nach aufwärts gerichteter Umstechungsnähte anzulegen, um auch die in Längsrichtung zur Vaginalportion herabziehenden Gefässe zu verschliessen.

Während der ganzen Operation wird die Scheide mit verdünntem Chlorwasser oder 1—2 % Carbollösung überrieselt. Dadurch wird nicht nur das die Uebersicht störende Blut weggeschwemmt, sondern, gründlicher als durch Spray, für Desinfection gesorgt. Vor dem Knüpfen der Nähte wischt man die Wundflächen überdies noch mit concentrirteren antiseptischen Lösungen aus und entfernt durch Ausdrücken alles etwa zwischen den Wundrändern angesammelte Blut.

Die beschriebene *transversale Keilexcision der Lippen* erscheint bei genügender Wandstärke wohl immer anwendbar; bei sehr dünnen Cervicalwandungen, wie sie bei gewissen mit Erweiterung des Kanals complicirten Formfehlern der Vaginalportion vorkommen, wird hingegen ihre exacte technische Durchführung häufig an der Kleinheit der Dimensionen scheitern.

Die Methode lässt sich *bei tiefen Cervicalrissen* leicht *mit der Emmet'schen Operation* in der Art *combiniren*, dass man die Muttermundslippen nur so weit excidirt, als dieselben auf der Mucosaseite tiefgreifende Veränderungen aufweisen, darüber aber die seitlichen Rissränder anfrischt und vereinigt. *Kehrer* (l. c.) hat statt der transversalen eine *sagittale Keilexcision der Lippen* angegeben, bei welcher

schliesslich die beiden seitlichen Lappen aneinandergeklappt und durch Nähte vereinigt werden.

Bei Prolapsen kann man mit Vortheil die Kolporhaphia anterior mit keilförmiger Excision der vordern Lippe combiniren.

Eine eigenthümliche partielle Excision nimmt *Schröder* bei alten Katarrhen des Cervix vor, indem er hier transversale, mit der Basis nach dem Cervicalkanale gerichtete Keile aus beiden Lippen ausschneidet. Bei stark herabgezogenem Collum wird durch Auseinanderziehen mit Hakenzangen und selbst durch bilaterale Discission ein starkes Ektropium der Muttermundslippen hervorgebracht. Sodann schneidet Sch. so hoch wie möglich im Cervix mit einem spitzen Messer durch die Schleimhaut der einen Lippe bis in das Cervicalgewebe hinein und excidirt darauf, von der Spitze der Portio anfangend, und das Messer tief hineinstossend die ganze innere Fläche der Lippe. Die übrig gebliebene Spitze der Lippe wird in den Cervix hineingeklappt und an den obern Wundrand angenäht. Ebenso an der andern Lippe. Der grösste Theil des Cervicalkanals wird auf diese Weise mit Scheidenschleimhaut ausgefüttert, die keine Neigung zu Erkrankungen zeigt.

Complicirtere schneidende Instrumente, wie die nach dem Principe des Fahnenstock'schen Tonsillotoms construirte Uterusguillotine von *Sims* [1]) haben nur noch historisches Interesse.

An dieser Stelle sei endlich noch eines Vorschlages gedacht, die Amputation bei infravaginaler Verlängerung des Collums durch ringförmige Excision der die Vaginalportion überkleidenden Schleimhaut und Zusammennähen des obern und untern Wundrandes zu ersetzen [2]) (Colpocervicoplastik).

Die galvanocaustische Schneideschlinge ist vorzüglich von *Spiegelberg, Grünewaldt, Neugebauer* u. A., *der Thermocautère* von *Köberle* empfohlen und angewendet worden. Dass bei Verwendung der Glühhitze stets auf prima intentio verzichtet und der Heilungsverlauf durch septische Processe, Nachblutungen etc. gefährdet werden kann, wurde oben auseinandergesetzt.

Bei plastischen Operationen, welche die Herstellung eines normal weiten Muttermundes erstreben, ist die Anwendung der Glühhitze von vornherein ausgeschlossen, weil sie durch die consecutive Narbenschrumpfung dem Operationszwecke geradezu entgegenwirken würde.

Bei polypöser Verlängerung der Muttermundslippen reicht die Galvanocaustik wegen der oft kolossalen Gefässentwicklung für eine

[1]) L. c. pag. 171.

[2]) Montrose Pallen. Americ. Journ. of Obst. VI, pag. 604, 1875.

sichere Blutstillung gar nicht aus. Wir sahen bei galvanocaustischer Abtragung einer polypös verlängerten Vaginalportion in einem Wiener Krankenhause eine unmittelbare lebensbedrohliche Blutung auftreten, die durch feste Tamponade der Scheide mühsam gestillt wurde.

Am häufigsten ist die Galvanocaustik zur Abtragung maligner Neubildungen der Vaginalportion benützt worden und wurde hier besonders die Blutersparniss und der Schutz vor Ueberimpfung von Krebssaft hervorgehoben (Spiegelberg, Braun). Durch die Glühschlinge wird die Portio in einer auf den Cervicalkanal senkrechten circulären Fläche abgetragen. Legt man die Schlinge an der Grenze des Scheidengewölbes an, so erscheint daher eine vollständige Entfernung alles Krankhaften nur in jenen seltenen Fällen ermöglicht, in denen die Neubildung auf die Portio beschränkt ist und namentlich auch auf Seiten der Cervicalmucosa nicht über den Scheidenansatz hinausreicht. Will man höher heraufgreifende Neubildungen vollkommen entfernen, so kann dies fast nur dadurch geschehen, dass man die Glühschlinge bei stark herabgezogenem Uterus über die invertirte Scheide anlegt [1]). Wie nahe diese Versuchung liegt, beweisen die zahlreichen Fälle, in denen bei der galvanocaustischen Amputation des Collums der Douglas'sche Raum eröffnet wurde. Braun hat allein unter seinen Fällen „von dauernder Genesung" das Peritoneum 7mal in kleinern oder grössern Partien abgekappt.

Manche Autoren ziehen aus der Form der Abtragungsfläche den Schluss, dass auch das supravaginale Collum theilweise für die Glühschlinge erreichbar sei. So geben z. B. Spiegelberg und Grünewaldt übereinstimmend an, dass die centrale Schnittfläche bei Anwendung der Glühschlinge stets excavirt erscheine, also ein Conus mit oberer Spitze herausgeglüht werde [2]). Auf der andern Seite erkennt aber gerade Grünewaldt die ungenügende Wirkung der Glühschlinge unumwunden an, indem er (l. c. pag. 509) sagt, dass die Amputation

[1]) M. B. Freund führte neuerdings vor der galvanocaustischen Amputation gekrümmte Nadeln kreuzweise durch das supravaginale Collum; dieselben boten nicht nur der über sie gelegten Schlinge einen festen Halt, sondern veranlassten auch vermöge ihrer starken Krümmung eine konische Excision des Cervix (Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. VI. B., 2. H., pag. 371). Die Glühschlinge dürfte indess bei der Berührung mit den metallnen Nadeln ausserordentlich leicht zerreissen.

[2]) Grünewaldt erklärt dies dadurch, dass die Schlinge bei fester Schnürung ursprünglich Theile enthalte, die sonst höher oben liegen würden. — Der angegebene Befund scheint übrigens nicht einmal constant zu sein, wenigstens giebt Spiegelberg an andrer Stelle (Arch. f. Gyn. IV, pag. 361) bei der galvanocaustischen Abtragung von Inversionen ausdrücklich an, dass sich bei langsamem Durchglühen (auch bei der Amputation des Mutterhalses) ein sehr konischer,

des degenerirten Collums in der Regel nur den ersten Akt des operativen Verfahrens darstelle und die Behandlung hiemit keineswegs als abgeschlossen betrachtet werden dürfe. Auch Braun nimmt neuerdings einen ähnlichen Standpunkt ein, indem er die combinirte Anwendung von Messer und Glühschlinge befürwortet; er will nachträglich innerhalb der Brandfläche die erkrankten centralen Partieen des Uterusstumpfes, welche sich als weiche, körnige Massen, von weissgelblicher Farbe, gegen das bräunliche derbe Gewebe der durchglühten, gesunden Muscularis absetzen, mit Messer oder Bozeman'scher Fistelscheere kreisförmig herausschneiden.

Diese Hinweise zeigen wohl hinreichend, dass die galvanocaustische Amputation in den meisten Fällen von vornherein nur die Bedeutung eines *palliativen Eingriffes* oder *eines Voraktes für andere Behandlungsmethoden* beanspruchen kann. Die Berechtigung derartiger bewusster palliativer Operationen steht natürlich ausser Zweifel, wenden wir ja doch auch das Messer oft genug in diesem Sinne an. Aber wir sollten uns in jedem einzelnen Falle doch erst dann zu einem rein palliativen Eingreifen entschliessen, wenn wir radicaler wirkende Methoden, also namentlich die totale Umschneidung der Neubildung im Gesunden als unausführbar oder zu gefährlich erkannt haben. Aus diesen Gründen können wir es nicht für gerechtfertigt halten, wenn einzelne Aerzte die galvanocaustische Amputation ohne weitere kritische Erwägungen in jedem Falle von Collumcarcinom als typische Operation vornehmen; es führt dies eben häufig zu reinen Scheinoperationen.

Neben diesen principiellen Einwänden gegen die galvanocaustische Abtragung haften der Methode an sich noch gewisse Nachtheile an, welche von einer häufigen Verwendung derselben abhalten sollten. Vor Allem ist das Verfahren umständlich und zuweilen selbst unzuverlässig. Schon die sichere Einbettung der Schlinge an richtiger Stelle macht bedeutende Schwierigkeit; dann reisst nicht selten der Draht oder das Erglühen bleibt aus, ohne dass man sogleich die Ursache hiefür entdeckt; nicht gar selten hat man daher die nur theilweise abgeglühte Portio schliesslich noch mit Messer oder Scheere abgeschnitten.

Der für die meisten Fälle unläugbare Vorzug der Blutersparniss darf nicht überschätzt werden. Einmal können wir gegenwärtig auch bei den Messeroperationen häufig eine provisorische Blutstillung erzielen und andererseits ist die hämostatische Wirkung der Glühschlinge

nach unten spitz zulaufender Stumpf bilde, dem ein excavirtes Amputationsstück entspreche. Möglicherweise erklären sich diese widersprechenden Befunde aus Verschiedenheiten in der Art der Schnürung und des Hitzegrades der Schlinge.

bei stärkern Arterien durchaus keine ganz sichere. Grünewaldt erlebte eine rasch tödtliche arterielle Blutung aus einem anormal verlaufenden Aste der Hypogastrica. In andern Fällen werden schon bei der mühsamen Application der Glühschlinge gefässreiche, papilläre Geschwulstmassen zertrümmert, oder der Vortheil der primären Blutersparniss geht durch secundäre Nachblutungen am 8.—10. Tage wieder verloren.

Der Verzicht auf prima intentio erscheint keineswegs bedeutungslos. Die Brandfläche ist zumal bei zurückgebliebenen Carcinomresten nicht leicht aseptisch zu halten. Meist tritt vom 5.—10. Tage eine reichliche Eiterung und Jauchung ein, welche die Heilungsdauer verzögert und nicht selten zum Ausgangspunkt für septische Infection wird. Weiter bilden sich bei der consecutiven Narbenschrumpfung häufig *Stenosen und selbst Atresieen des Cervicalkanales* aus oder es kommt zu einer *Verlöthung des Cervicalstumpfes mit dem Scheidengewölbe.* Braun hat in 10 Heilungsfällen die spätere Ausbildung einer *Hämatometra* beobachtet. In einem Falle trat sogar 4mal binnen 9 Jahren Hämatometra ein.

Technik der galvanocaustischen Amputation. Spiegelberg benützte in der Regel die grosse Middeldorpf'sche Batterie zu 4 Elementen. Die Glühschlinge wird je nach der Tiefe, in der man operirt, in kurze gerade, oder längere gekrümmte Schlingenträger gefasst und mit den Fingern oder mit besondern krückenartigen Schlingenführern an die freigelegte Portio applicirt, indem man sie über die fixirende Hakenzange hinüberschiebt [1]). Erst wenn die Schlinge an Ort und Stelle sitzt, wird der Schlingenträger mit den Leitungsdrähten in Verbindung gesetzt. Im Anfange verengert man die Schlinge rasch, um sie sicher an der Durchtrennungsstelle einzubetten. Die weitere Schnürung hingegen muss im Interesse der Hämostase langsam geschehen. Auch darf keine zu intensive Stromstärke in Anwendung kommen, da sonst der Platindraht zu stark erglüht und leicht zerreisst. Klagt die Operirte über starkes Hitzegefühl, so kann man, ohne den Strom zu unterbrechen, die Scheide von Zeit zu Zeit mittels eines Irrigators ausspülen.

Ganz verwerfen möchten wir die *Abtragung mittels Ketten- oder Drahtecraseur.* Neben allen die Glühschlinge treffenden Einwänden kommt hier ganz besonders noch die *grosse Gefahr von Nebenver-*

[1]) Stösst die Application der Schlinge bei umfangreichen, die Scheide ausfüllenden, Wucherungen auf grössere Schwierigkeiten, so räth Spiegelberg, die Wucherungen stückweise von unten nach oben abzutragen, um schliesslich bequem zum Reste der Portio zu gelangen.

letzungen in Betracht. Bei keiner andern Methode wurde eine Eröffnung von Blase, Ureteren oder Douglas'scher Tasche auch nur annähernd so häufig beobachtet, als gerade hier. Die meisten Operateure gelangten dadurch zur Annahme, dass der Ecraseur benachbarte, nicht unmittelbar gefasste, Theile nachträglich mit in die Schlinge hereinziehe. Es erscheint indess ziemlich unwahrscheinlich, dass der Ecraseur mehr durchquetscht, als was er unmittelbar gefasst hat. Die genannten Nebenverletzungen wurden vielmehr wohl gewöhnlich dadurch veranlasst, dass man die Ecraseurschlinge, bei stark herabgezogenem Uterus, über die invertirte Vagina statt an der Grenze des Scheidengewölbes anlegte [1]), wobei Blase und Peritoneum mit in die Schlinge gefasst wurden. Andererseits können Verletzungen auch dadurch entstehen, dass die brüchige Muskelwand des Cervix früher nachgiebt, als die zähe Vagina; diese wird dann tief in die Schnürfurche hereingezogen und von den unterliegenden Schichten eventuell unter Anreissung benachbarter Hohlorgane losgezerrt.

§. 79.

Excision des supravaginalen Collums.

Die Exstirpation des supravaginalen Collums kann nur mit schneidenden Instrumenten ausgeführt werden, da man den Cervix entweder total aus seinen Verbindungen mit Blase, Peritoneum und Parametrium auslösen oder vom Scheidenansatze aus schräg nach aufwärts innerhalb seiner Substanz durchtrennen muss. Ob der Pacquelin'sche Thermocauter in einzelnen Fällen das Messer vortheilhaft zu ersetzen vermag, lässt sich auf Grund der gegenwärtigen Erfahrungen noch nicht entscheiden; in jedem Falle haftet ihm der Nachtheil an, dass wir unter dem gesetzten Brandschorf die Grenzen einer Neubildung nicht zu erkennen vermögen und dass das Operationsfeld durch den im Scheidenrohre angesammelten Rauch oft unangenehm verdeckt wird [2]).

Die erste Methode zur Excision des einfach elongirten *supravaginalen Collums* bei Prolaps hat *Huguier* angegeben und als *conoide Amputation* beschrieben. Folgendes die Hauptzüge derselben. Halbmondförmiger Querschnitt innerhalb des Scheidenansatzes an der hintern Muttermundslippe, 1—3 cm vom hintern Rand des Orif. ext. entfernt. Von da an schräge Durchtrennung der Muskelwand des Cervix nach

[1]) Vgl. die Abbildung bei Simon: Operationen an den weibl. Sexualorganen. Monatsschrift f. Geburtsh. u. Frauenkrankheiten, Bd. 13.

[2]) Vgl. Eustache, Bulletin général de Thérapeutique 1880, Nr. 11.

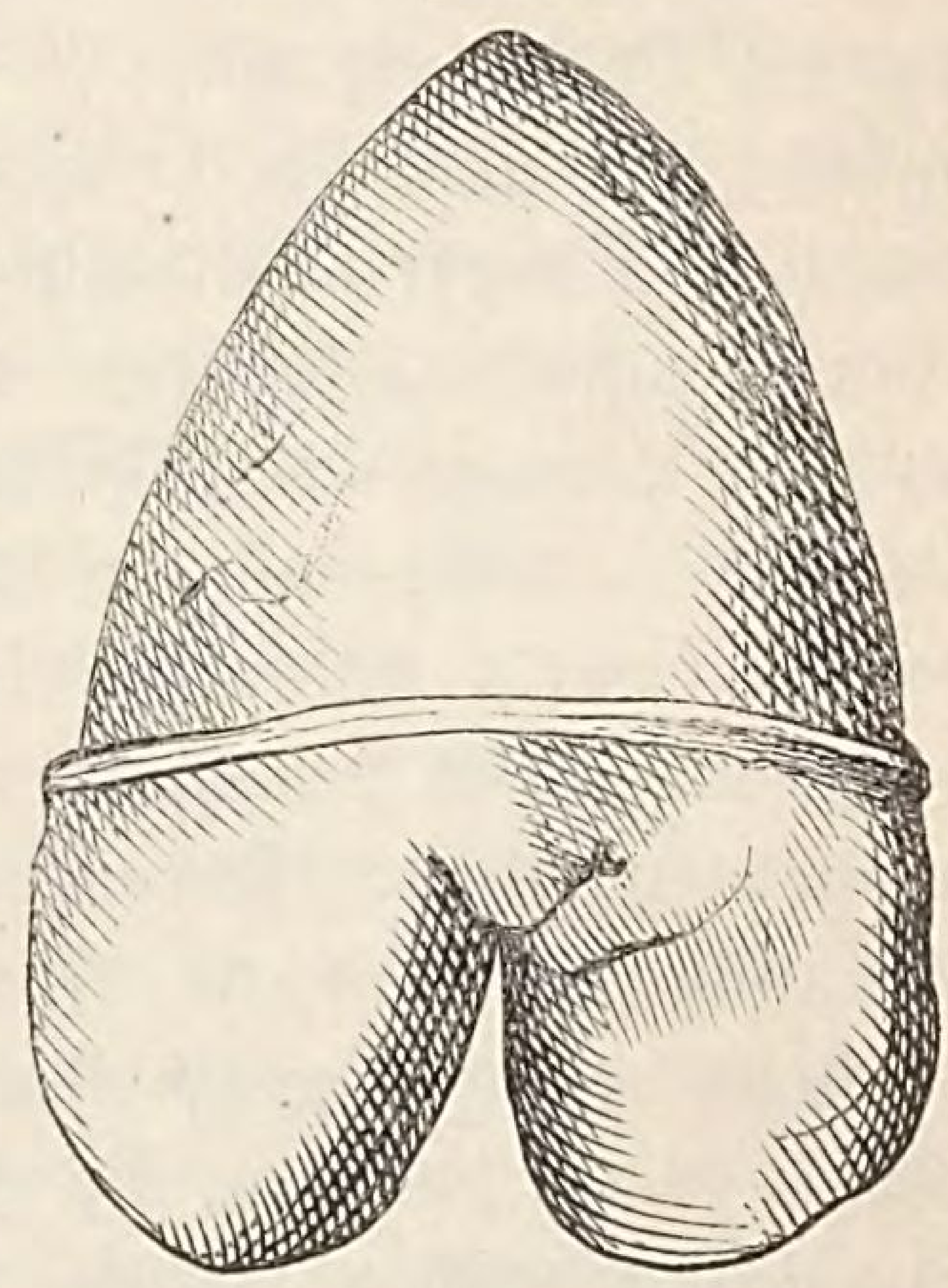
aufwärts. Darauf Eröffnung des vordern Scheidengewölbes, 1 cm unterhalb des, durch den Katheter markirten, tiefsten Punktes der Blase. Loslösung der vorderen Uteruswand von der Blase und schräg trichterförmiges Ausschneiden der vordern und seitlichen Cervicalwand nach innen und oben. Durchtrennung des letzten centralen Restes des Collums mittels des Ecraseurs. Blutstillung während der Operation durch directe Gefässunterbindung, durch umschlungene oder Umstechungsnähte mittels angelartig gekrümmter Nadeln; nach derselben durch Tamponade mit colophoniumbestreuter Watte, Bepinseln mit Chloreisen. Ceratcharpieverband, T-Binde, Katheter à demeure. Crotonölbepinselungen der Aussenfläche der Schenkel und Lenden *„zur Ableitung und Vermeidung von Entzündungsprocessen um die Wunde“*. Huguier entfernte auf diese Weise Stücke von 3 1/2—4 1/2 cm Länge.

Wesentlich verschieden ist die von *Hegar* nicht nur bei einfacher Elongation, sondern auch bei Carcinom des supravaginalen Collums angewendete *trichterförmige Excision.* Im Gegensatze zu Huguier wird das *Scheidengewölbe und das periuterine Zellgewebe nicht eröffnet und die Wundfläche durch die Naht verschlossen.* Die mit Museux'schen Hakenzangen oder starken Fadenschlingen angezogene Vaginalportion wird unterhalb des Scheidenansatzes kreisförmig umschnitten. Von dieser etwa 3—4 mm tiefen Schnittfurche dringt man, gewöhnlich zuerst nach vorn, mit dem Messer in schräger Richtung nach innen und oben gegen den Cervicalkanal. Um die Dicke der noch zu durchdringenden Wand zu taxiren, führt man von Zeit zu Zeit eine Sonde oder den Finger in den klaffenden Cervicalkanal ein und sucht womöglich die vordere Wand des Collums zwischen Zeigefinger und Daumen zu fassen. Hat man den Cervicalkanal nach vorn eröffnet, so wird bei stärkerer Hämorrhagie sofort eine Naht unter der ganzen Wundfläche des Collums hergeführt, welche die Cervicalmucosa mit umfasst; es dient dieselbe als bequemes Leitseil für den Uterus und erleichtert das Anlegen der weitern Nähte. Ist keine stärkere Blutung vorhanden, so setzt man die trichterförmige Excision ohne weitere Unterbrechung sogleich von den Seiten und von hinten her mit Messer und Scheere fort. Das excidirte Stück des supravaginalen Collums hat die Gestalt eines Conus oder umgekehrten Trichters, dessen Länge vom Scheidenansatze aus gemessen je nach der bestehenden Indication 3 und 4 cm oder darüber betragen kann (vgl. Fig. 150 natürl. Grösse). Die Umsäumung der Wundfläche ist hier wegen der straffen Befestigung und der grössern Entfernung der Cervicalmucosa vom Rande des Scheidengewölbes schwieriger, aber durchaus nicht, wie man behaupten wollte, unausführbar;

sie wird hier gewöhnlich kreisförmig vorgenommen und nur ausnahmsweise vereinigt man seitlich Vaginalgewölbe mit Vaginalgewölbe in einem ausspringenden Winkel. Zur Naht werden kleine, krumme Nadeln oder auch gestielte, nahezu gerade, Hohlnadeln verwendet, welche man, ohne auszustechen, unter der ganzen Wundfläche durchführt. Grosse Erleichterung bietet hiebei das Fixiren und Herabziehen der Cervicalmucosa mittels feiner Häkchen. Auch bei dieser trichterförmigen Excision des supravaginalen Collums ist es uns meistens gelungen, ganz oder grösstentheils prima intentio zu erzielen, da nur einzelne Nähte durch die brüchige Cervicalmucosa durchschnitten.

Wir unterliessen die Nahtanlegung nur dann, wenn wir bei Carcinom nicht sicher waren, besonders auf Seiten der Mucosa, alles Krankhafte entfernt zu haben; hier wurde dann das Ferrum candens applicirt.

Fig. 150.



Eine *eigenthümliche Nahtmethode* nach trichterförmiger Excision des Collums hat *Martin* [1]) angegeben. An der vordern Wand der supravaginalen Wundfläche wird eine Nadel quer unter der Oberfläche so durchgeführt, dass sie ein, die Breite des Cervicalkanales beiderseits etwas überschreitendes, Stück dieser Wundfläche umfasst. Durch Schliessung dieser Naht entsteht in der Längsaxe des Cervix eine Falte, die sich nach oben in den Cervicalkanal erstreckt. Eine zweite Nadel wird nun etwa ½ cm nach aussen von der Mittellinie von der Vaginalschleimhaut aus eingestossen, unter der vordern Wundfläche bis in die Nähe der ersten Sutur herangeführt, hier unter der linken Seite der vorhin gebildeten Falte ausgestochen, auf der Falte der andern Seite wieder eingestochen und nun rechts etwa ½ cm neben der Mittellinie auf der Vaginalschleimhaut ausgestochen. Knüpft man diese Sutur nach der Scheide herein, so wird der Rand der Vaginalschleimhaut in grösserer Breite an den Cervicalkanal herangezogen und es entsteht ein Wulst, der etwa der vordern Lippe entspricht. In gleicher Weise wird dann an der hintern Wundfläche Falte und Lippenwulst gebildet; die seitlichen Theile der supravaginalen Wunde werden in der alten Weise durch sagittal verlaufende Nähte vereinigt.

Zur *totalen Excision des carcinomatösen Cervix* hat *Schröder*

[1]) Berl. klin. Wochenschrift 1878. Nr. 42. mit Abbild.

neuerdings *eine Methode* angegeben, bei welcher wie bei Huguier das Scheidengewölbe intentionell eröffnet wird. Der Cervix wird dabei in ganzer Dicke aus seiner Umgebung ausgelöst, ja es kann die Exstirpation selbst über den innern Muttermund hinaus fortgesetzt werden. Die Methode ist auch dann noch anwendbar, wenn die Neubildung bereits auf das Scheidengewölbe übergegangen ist.

Beiderseits von der Portio wird in einiger Entfernung von der Neubildung eine stark gekrümmte Nadel ins vordere Scheidengewölbe eingeführt und nach Umstechung des Parametrium im hintern Scheidengewölbe ausgestochen. An den beiden geknüpften Fadenschlingen kann man Scheidengewölbe und Uterus bequem nach abwärts dislociren und ausserdem umgeben sie als Umstechungsnähte die untern Aeste der A. uterina und dienen nach vollführter Ausschneidung des Cervix als tiefliegende Nähte. Nun wird die erkrankte, mit Hakenzangen fixirte, Portio circulär $^1/_2$ bis 1 cm nach aussen von der Neubildung umschnitten und der Cervix nach Durchtrennung der dicken Scheidenwand mit Finger und Scalpellstiel aus seiner Umgebung isolirt; derbere Gewebszüge und Gefässe werden mit dem Messer durchtrennt. Sollte nach rückwärts das Peritoneum des Douglas'schen Raumes verletzt werden, so näht man die Rissstelle sofort mit Catgut oder feiner Seide. Ist der Cervix so weit frei gemacht, dass mit Sicherheit oberhalb der kranken Theile geschnitten werden kann, so wird mit einem spitzen doppelschneidigen Messer erst vorn, dann hinten der Cervix nach der Richtung des innern Muttermundes durchgetrennt. Die Blutung, „welche in der Regel keine excessive ist", soll durch etwa ein Dutzend Nähte gestillt werden, die vorn den zurückbleibenden Rand des vordern Scheidengewölbes fassen, dann den Uterusstumpf wenigstens zum Theil mitfassen und durch das hintere Scheidengewölbe wieder herausgeführt werden. Die Nähte sollen theilweise tiefgreifende sein, um grössere Hämatome zwischen zusammengenähter Scheidenschleimhaut und Uterusstumpf zu verhüten.

Zur *Totalexcision des Cervix bei grossen Prolapsen* hat sich *Kaltenbach* in letzter Zeit eines neuen Verfahrens bedient, welches eine sehr exacte Blutstillung gestattet. Nach Entleerung der Blase und Wegstreichen etwa im Douglas'schen Raume gelegener Darmschlingen wird der ganze Prolaps dicht vor dem Introitus mittels einer elastischen Ligatur umschnürt; um ein Abgleiten derselben zu verhindern, kann man dieselbe mittels einiger durch die derbe invertirte Vaginalwand durchgeführten Seidenligaturen fixiren. Gelingt dies nicht, so werden 3—4 cm über der Prolapsspitze beiderseits parametrane Umstechungsnähte angelegt, welche, dicht bis an den Seitenrand des Collums heranreichend, die Art. uterinae umfassen sollen. Darauf Umschneidung

der Vaginalportion sammt etwa auf die Scheide übergreifenden Ulcerationsflächen innerhalb des verbreiterten Scheidenansatzes. Von diesem, bei circulärer Hypertrophie oder Eversion der Muttermundslippen, sehr weiten Kreisschnitte dringt man mit stark von allen Seiten nach innen und oben convergirenden Schnitten gegen das, oberhalb des Scheidenansatzes meist recht schlanke, supravaginale Collum vor. Dasselbe lässt sich leicht mit Messer und Scheere, zum Theil aber auch stumpf und durch Zug als cylindrischer, etwas plattgedrückter Schaft aus dem lockern Zellgewebe seiner Umgebung herauslösen. Ist dies bis zur wünschenswerthen Grenze, eventuell selbst über den innern Muttermund hinaus, geschehen, so spaltet man jetzt das herauspräparirte Collum mittels einer, in den Cervicalkanal eingeführten, Scheere in eine vordere und hintere Hälfte und trägt sodann jede Cervicalwand für sich mit Erhaltung kleiner mit Cervicalmucosa bedeckter Lappen quer ab. Diese letztern werden durch je 4—5 tiefgreifende, in der Mitte der grossen supravaginalen Wundfläche ausgestochene Nähte nach vorn und hinten mit den Vaginalwundrändern zusammengenäht. Die Umsäumung auch seitlich durch meridional über den Stumpf verlaufende Nähte fortzusetzen ist nicht empfehlenswerth, da bei dieser Nahtführung nach Entfernung der elastischen Ligaturen meist sehr heftige Blutungen aus den, parallel mit den Fäden herabziehenden, also nicht verschlossenen Gefässen erfolgen. *Eine exacte Blutstillung lässt sich nur durch quere Umstechung der grossen am Seitenrande des Uterus herabziehenden Gefässplexus erzielen.* Damit nun aber diese Ligaturen nicht zu viel Gewebe umfassen, welches leicht der Necrose verfallen könnte, schneidet Kaltenbach auf beiden Seiten dreieckige, mit ihrer Basis gegen das eröffnete Vaginalgewölbe hin gerichtete, Zwickel aus der invertirten Scheide heraus und verschliesst nun diese, das parametrane Zellgewebe sammt den Gefässen freilegenden, Wunden mittels einiger tiefer, bis zum Seitenrande des Uterus heranreichender, Nähte von starker Seide. Diese Zwickelexcision aus der Scheidenwand erleichtert durch Verminderung des elastischen Widerstandes das feste Knoten der mehr isolirten Ligaturen und führt überdies zu einer concentrischen Verengerung des Scheidengewölbes, was für die spätere Retention des Prolapses nicht ohne Bedeutung ist. Selbst bei diesem Verfahren ist man indess nach dem Abnehmen der elastischen Ligaturen bisweilen noch zu weitern seitlichen Umstechungsnähten genöthigt.

Das nach dieser Methode excidirte Collum hat die Gestalt eines umgekehrten Pilzes, dessen Dach durch die scheibenförmig umschnittene Vaginalportion gebildet wird. Kaltenbach hat diese Methode bis jetzt 7mal z. Th. als Vorakt für die Kolpoperineoraphie, z. Th. als

Ergänzungsmittel derselben ausgeführt. Der Uterus mass in allen Fällen 12 cm Sonde und darüber, das excidirte Stück war 5—6 cm lang. Der plastische Erfolg der Totalexcision des Cervix war ein sehr befriedigender; in einem Falle wurde durch diese Operation allein schon eine Retention des Prolapses bewirkt und hörten die durch starke Auszerrung der Blase bedingten Beschwerden sofort auf.

Bei der grossen Ausdehnung und unregelmässigen Gestalt der, nach Totalexcision des Cervix zurückbleibenden, supravaginalen Wundfläche und bei der Schwierigkeit einer ganz exacten Blutstillung ist nicht so sicher wie bei der trichterförmigen Excision oder bei der Amputation des infravaginalen Collums auf prima intentio zu rechnen. Leicht bleiben hinter den Nähten buchtige Räume zurück, innerhalb deren die Wundsecrete stauen und sich zersetzen können oder in welche nachträglich noch Blutungen erfolgen. Die nicht gerade selten in den ersten Tagen p. o. auftretenden Temperaturerhöhungen sind auf solche Secretstauungen zurückzuführen; bei ganz exacter Blutstillung und genauem Nahtverschlusse bleiben sie aus. Zur Verhütung septischer Processe muss die ganze supravaginale Wundfläche — zumal wenn wegen Carcinom operirt wurde — aufs Sorgfältigste mit 5 % Carbol- oder 1 % Chlorzinklösungen desinficirt werden und weiter wird man bei nicht ganz befriedigender Blutstillung durch Einlegen oder Einnähen kleiner Drainröhren aus Kautschuk oder Glas für freien Abfluss der Secrete Sorge tragen müssen.

§. 80.

Nachbehandlung. Gefahr der Amputatio colli.

Die Nachbehandlung nach der Amputatio colli ist eine äusserst einfache. Besondere Verbände, Tampons u. dgl. werden nicht angelegt. Die Nähte können vom 6.—8. Tage an entfernt werden. Scheidenirrigationen werden nur bei eintretendem Fieber oder übelriechender Secretion angewendet und sind darum nach Umsäumung seltener nothwendig als nach Anwendung von Glühschlinge oder Ferrum candens. Bei Nachblutungen werden die blutenden Stellen frisch umstochen oder man applicirt nach Freilegung der Wunde einen kleinen Chloreisentampon auf die blutende Stelle. Auch das Ferrum candens kann zuweilen mit Nutzen verwendet werden. Granulirende, nicht per primam intentionem verheilte Stellen werden mit Höllenstein cauterisirt.

Die Amputation des infravaginalen Collums ist unter antiseptischen Cautelen ausgeführt *ziemlich ungefährlich. Blutung* und *Sepsis* lassen sich durch exacte Wundnaht fast sicher verhüten. *Nebenverletzungen* können nur dann vorkommen, wenn man bei gewaltsam herabgezogenem

Uterus die Grenzen des Scheidenansatzes verkennt und die Durchtrennung mit Messer, Glühschlinge oder Ecraseur innerhalb der invertirten Vagina vornimmt. Todesfälle an *Shock*, wie sie von Lisfranc, Simpson u. A. berichtet werden, fielen wohl meist ungeeigneten Operationsmethoden (Ecraseur) oder Nebenverletzungen zur Last. In einem Falle von Spiegelberg erfolgte Shock nach Anreissung der hintern Peritonealtasche, wobei in Bauchlage der Patientin Luft und Blut in die Bauchhöhle eindrang. Die Operirte erholte sich zwar von den Shockerscheinungen, erlag aber 24 Stunden später einer Nachblutung.

Eine viel eingreifendere Bedeutung hat dagegen die Excision des supravaginalen Collums, besonders wenn dieselbe nicht als trichterförmige innerhalb der Muskelwand des Organs, sondern als Totalexstirpation mit Eröffnung des Parametriums ausgeführt wird.

Verletzungen des Peritoneums, der Blase, der Ureteren können namentlich bei der Totalexcision des carcinomatösen Cervix leicht vorkommen [1]). Kleinere Schnitt- oder Risswunden des Peritoneums oder der Blase werden nach vorausgegangener Glättung sofort genäht, ohne im Uebrigen den Gang der Operation zu unterbrechen. Bei sehr ausgedehnten und unregelmässigen Risswunden kann die Totalexstirpation des Uterus zur Herstellung einfacherer Wundverhältnisse in Frage kommen. K. Braun begnügt sich auch bei ziemlich ausgedehnten Eröffnungen des Peritoneums mit einem mässigen Druckverbande des Abdomens, durch welchen das Aneinanderliegen und Verkleben der peritonealen Wundränder begünstigt werden soll. Zuweilen glaubt man irrthümlicherweise das Peritoneum verletzt zu haben, weil sich nach Eröffnung des Scheidengewölbes verdächtige scharfrandige Lücken im Gewebe zeigen, durch welche das lockere parametrane Zellgewebe oder auch das Peritoneum als bläuliche Blase durchschimmert. Eingeführte Sonden dringen indess hier nur in abgeschlossene Zellgewebsräume und nirgends in die freie Bauchhöhle.

Die *Blutung* erreicht bei der Excision des supravaginalen Collums leicht eine gefahrdrohende Höhe, wenn es nicht gelingt die zuführenden Gefässe durch elastische Ligaturen oder Umstechungsnähte prophylaktisch zu verschliessen. So erfolgte in einem Falle Schröder's nach Anschneiden der Uterina eine enorme Blutung, welche nach vergeblicher Anwendung des Ferrum candens erst auf tiefe Umstechungsnähte stand. Die Operirte blieb mehrere Stunden pulslos, erholte sich aber vollständig. Auch Nachblutungen sind hier viel mehr zu fürchten. Schröder verlor am 2. Tage nach der Operation eine Kranke, bei

[1]) Schröder (l. c.) 8mal unter 37 Fällen.

welcher der Douglas'sche Raum eröffnet worden war, an innerer Verblutung. *Septische Processe* können bei der Totalexcision des Cervix sowohl durch primäre Infection bei der Operation (Krebsjauche) als durch secundäre Zersetzung der Wundsecrete bedingt werden. Das lockere, ausserordentlich gefässreiche, parametrane Bindegewebe, sowie die Nähe des Peritonealsackes sind der raschen Weiterverbreitung und Resorption deletärer Substanzen ungemein günstig. Neben localen Entzündungsherden und Venenthrombosen im Beckenbindegewebe sehen wir daher sehr häufig progrediente Phlegmonen oder diffuse Peritonitiden auftreten.

Als seltene Todesursache nach Collumamputation ist *Trismus und Tetanus* anzuführen. Schröder hat denselben einmal nach Amputation einer carcinomatösen Vaginalportion (Ferrum candens, Liq. ferri-Tampons, Tod am 15. Tage p. o.), einmal nach trichterförmiger Excision einer kollossal hypertrophischen Portio (Umsäumung: Tod am 20. Tage p. o.) beobachtet.

Die folgenden *Zahlenangaben* mögen als ungefährer *Ausdruck der Gesammtgefahr* der Amputatio colli dienen; sie kennzeichnen zugleich den günstigen Einfluss der Einführung der Antisepsis und verbesserter Operationsmethoden (Umsäumungsnaht).

Spiegelberg stellte 1873 (l. c.) 60 Operationen, darunter 7 von Langer zusammen; 39mal war Galvanocaustik, 17mal das Messer mit und ohne nachfolgende Naht, 4mal der Ecraseur in Anwendung gekommen. Darunter 5 Todesfälle an Shock, Blutung und Sepsis (einmal war die Operirte schon vor der Operation septisch) und zwar dreimal nach galvanocaustischer Abtragung, zweimal nach Excision ohne Umsäumung. Hegar [1]) verlor unter 100 Operirten bis zum Jahre 1874 zwei an Sepsis, einmal nach trichterförmiger Excision und Anwendung des Ferrum candens, einmal nach Amputation der Vaginalportion und Ausstopfung des gleichzeitig discidirten Cervicalkanals. Seitdem kein Todesfall mehr. Grünewaldt verlor nach galvanocaustischer Amputation der Portio 3 an Sepsis; eine an Blutung [2]). Schröder [3]) verlor unter 220 Amputationen des infravaginalen Collums (grösstentheils Naht und Umsäumung) nur eine an Trismus, nach Excision mit nachfolgender Anwendung des Ferrum candens. Es ergiebt sich aus diesen Zusammenstellungen somit die bemerkenswerthe Thatsache, dass kein einziger der Todesfälle nach typischer Excision mit Umsäumung vorkam.

[1]) Op. Gyn. I. Aufl., pag. 243.

[2]) Auf wie viel Operationen, wird nicht klar angegeben, da l. c. pag. 507 nur allgemein von weit über 100 an den weiblichen Sexualorganen ausgeführten galvanocaustischen Operationen sehr verschiedener Art die Rede ist.

[3]) Charitéannalen 1878.

Dagegen hatte Schröder unter 37 [1]) supravaginalen Amputationen des Cervix 4 Todesfälle, 3 an Sepsis, einen an Blutung zu beklagen [2]). Kaltenbach's 7 Fälle von Totalexcision des Collums bei Prolaps genasen zwar alle; aber 4mal war beträchtliches Fieber in den ersten Tagen vorhanden und zweimal kam es in der 3. Woche p. o. nach der Herausnahme der Nähte noch zu perimetritischen Exsudaten.

Enucleation intramuraler und breitbasig submucöser Tumoren des Uterus.

§. 81.

Anatomische Verhältnisse.

Für die Ausschälung von den natürlichen Wegen aus kommen nur solche Tumoren des Uterus in Betracht, welche, lose in der Uteruswand eingebettet, stark nach innen vorspringen, nach aussen aber noch von einer intacten Muskelschicht überkleidet sind; zugleich müssen sie durch Scheide und Cervicalkanal leicht erreichbar sein oder erreichbar gemacht werden können. Diese Bedingungen treffen im Allgemeinen bei breitbasigen submucösen, sowie bei solchen interstitiellen Fibromyomen zu, welche sich vorwiegend nach Seiten der Mucosa hin entwickelt haben und hier nur von einer dünnen Muskelschicht überzogen sind. Solche Tumoren sind im günstigen Falle vollkommen scharf gegen die umgebende Muskelwand abgesetzt und lassen sich nach Durchtrennung der bedeckenden Schleimhaut, und Muskelschichten mit Fingern oder Spatel aus ihrem kapselartigen Bette ausschälen. Die Verbindung mit der umgebenden Uteruswand wird hier fast ausschliesslich durch fädige und membranöse Zellgewebsplatten vermittelt, innerhalb deren nur spärliche Gefässe geringen Calibers verlaufen. Nicht selten ist aber auch der Zusammenhang mit der umgebenden Muskelwand ein festerer; da und dort treten dickere Muskelstränge in den Tumor ein und führen demselben stärkere Gefässe zu. Durch besondern Gefässreichthum zeichnet sich meistens

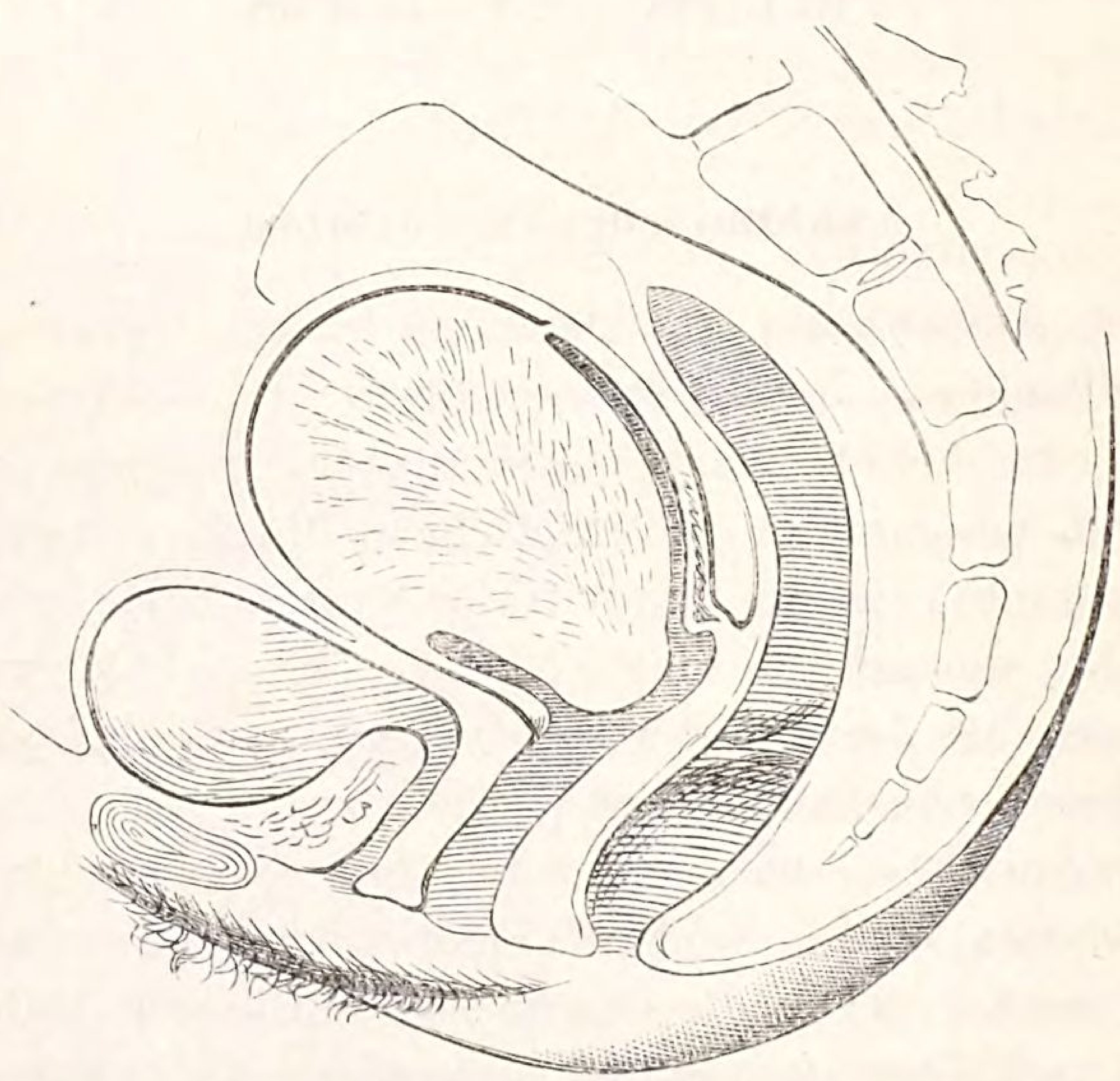
[1]) Zeitschrift f. Gebh. VII. Bd., II. Heft. Die hier angeführten Operationen sind keineswegs lauter Totalexcisionen des Cervix in dem von Schröder ursprünglich angegebenen Sinne.

[2]) Der in der Möricke'schen Statistik, Zeitschr. f. Gebh. III, unter Nr. 89 angeführte Fall von Tetanus findet sich hier nicht berücksichtigt.

die den Tumor nach innen überkleidende Schleimhautkapsel aus, deren ectatische Gefässe die Hauptquelle der Blutungen bilden.

Die Mehrzahl der uns hier beschäftigenden Myome gehört zu den *einfachen*; doch kommen, namentlich unter den intraparietalen, zuweilen auch *zusammengesetzte*, aus mehreren Knoten gebildete höckerige oder lappige Tumoren vor. Bezüglich ihres Sitzes sind die, von Grund und Körper des Uterus ausgehenden, weitaus die häufigsten. Ihre Insertion ist manchmal auf vordere oder hintere Wand des Uterus beschränkt; in andern Fällen aber erstreckt sie sich gleichzeitig über vordere, hintere Wand und Fundus oder reicht von

Fig. 151.



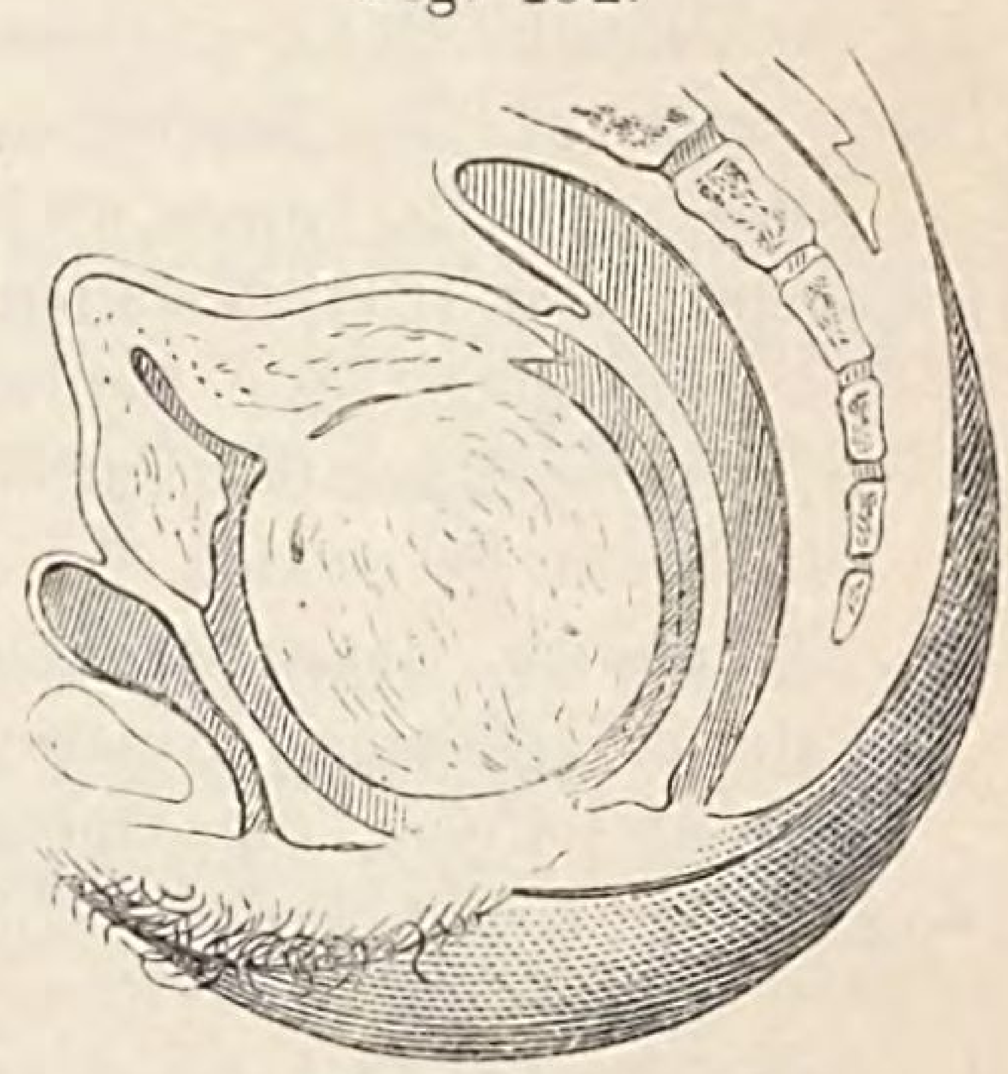
der einen Seite des Cervix bis zur entgegengesetzten des Fundus. Solche Geschwülste mit breiter Implantationsfläche erreichen bisweilen eine sehr bedeutende Grösse und dehnen den Uterus bis zur Nabelhöhe oder selbst wie am Ende der Schwangerschaft aus.

Im Anfange springen die hierhergehörigen Tumoren als flache Erhabenheiten nach der Uterushöhle herein, allmälig aber wölben sie sich steiler und schliesslich sogar überhängend über ihre Unterlage vor und schieben sich dabei zum Theil in Folge ihrer Wachsthumsrichtung, zum Theil in Folge von Uteruscontractionen ähnlich wie Polypen durch den innern Muttermund, erweitern den Cervicalkanal und treten (Fig. 151) endlich selbst vor den äussern Muttermund heraus. Das untere abgerundete Geschwulstsegment kann hier leicht mit einem Polypen verwechselt werden. Zur Unterscheidung dient,

neben der Unbeweglichkeit der Geschwulst, die Untersuchung mit Finger und Sonde, welche direct die breite Insertion ergiebt. Vor einer Verwechslung mit Inversion schützt die bimanuell nachweisbare Vergrösserung des Uterus und die erhaltene Form des Fundus.

Viel seltener sind *interstitielle und breitbasige submucöse Myome innerhalb der Muttermundslippen oder im supravaginalen Collum.* Die erstern erreichen selten einen grössern Umfang. Die letztern dehnen zunächst vordere oder hintere Wand des Collums ad maximum auseinander, wobei die gegenüberliegende Wand durch Dehnung verdünnt wird, und der Cervicalkanal auf dem Durchschnitt halbmondförmig verzerrt erscheint. Bei weiterem Wachsthum schieben sie sich schliesslich unter partieller Eversion der Cervicalmucosa bis ins infravaginale Collum herab, können aber gewöhnlich wegen des zu grossen Umfanges ihres supravaginalen Antheiles nicht durch den Muttermund hervortreten.

Fig. 152.



Ganz eigenthümliche Befunde entstehen, wenn breitbasige Cervicalmyome nach äusserster Dehnung des Cervicalkanals die Collumwandungen fast rechtwinklig zum Uteruskörper auseinanderdrängen und als grosse kugelige Tumoren mit etwas eingeschnürter Basis in die Scheide herabragen (Fig. 152). Man kann solche Geschwülste leicht mit breitbasigen Tumoren der Vagina verwechseln, wenn nicht ein schmaler hinter ihnen nachweisbarer Muttermundssaum ihren wahren Ursprung verräth. Charakteristisch ist für die meisten dieser breitbasigen Cervicalmyome der ausserordentlich feste Zusammenhang mit der Uterusmuskulatur, gegen welche oft jede Spur einer Abgrenzung fehlt; wahrscheinlich wird gerade hierdurch eine eigentliche Stielbildung bei diesen Tumoren verhindert. Sowohl bei diesen intravaginalen als auch bei intrauterinen stark über ihre Basis vorspringenden Geschwülsten hat man wiederholt secundäre Verwachsungen mit der gegenüberliegenden abgescheuerten Wand des Cervicalkanales, der Muttermundslippen oder der Scheide beobachtet.

In ähnlicher Weise wie Fibromyome findet man in seltenen Fällen *Sarcome* im Uterus eingebettet. Auch sie können von einer ganz gesunden Kapsel eingehüllt sein, nach deren Durchschneidung sie förmlich hervorquellen. Erwähnt sei noch, dass Hegar mit gutem Erfolge ein submucöses Myom enucleirte, auf dessen Schleimhautseite sich nach Durchbruch der Kapsel ein Carcinom entwickelt hatte.

§. 82.

Literatur und Geschichte der Enucleation.

Amussat, Revue méd. Août 1840 und Mémoire sur l'anatomie pathol. des tumeurs fibreuses de l'utérus. Paris 1842.

Jarjavay, Des opérations aux corps fibreux de l'utérus. Paris 1850.

Atlee, The surgical treatment of certain fibroid tumors of the Uterus, heretofore considered beyond the resources of art. Philadelph. 1853.

Hutchinson, Med. Times 1857.

West, Frauenkrankheiten. Deutsch, Göttingen 1860.

Routh, Brit. Med. Journ. 1867.

Hegar, Virchow's Arch. 1869.

M. Sims, Uterine Surgery u. On. intra-uterine Fibroids. Med. Journ. April 1874.

Männel, Prager Vierteljahrschrift CXX, 1874, 2, pag. 29.

A. Martin, Zeitschr. f. Geburtshülfe etc. 1876.

Gusserow, Die Neubildungen des Uterus, pag. 78—86.

Pozzi, De la valeur de l'hystérotomie etc., Paris 1875, Zusammenst. von 64 Enucleat. mit 16 Todesfällen.

Draga Ljocic, Ein Beitrag zur operativen Behandl. der Fibromyome des Uterus. Inaug.-Dissertat. Zürich 1878. Frankenhäuser'sche Fälle.

C. Braun-Fernwaldt, Wien. med. Wochenschr. XXIV, 39, 40, 41, 1874.

Jakubasch, Charité-Annalen 1879—81, 2 Thl. Ueber Uterus-Fibrome.

Gaillard Thomas, Americ. Journ. of Med. Sc. 1880, April.

Frank, Ueber die Operation complicirter Fibromyome des Uterus etc. Inaug.-Dissert. a. d. Freund'sche Klinik, Strassburg 1880.

Die Beobachtung, wie leicht sich zuweilen intramurale oder breitbasig submucöse Myome am Cadaver nach Spaltung der sie bedeckenden Kapsel ausschälen lassen, musste den Gedanken wachrufen, diese Geschwülste in ähnlicher Weise bei der Lebenden zu entfernen. Dupuytren und Velpeau scheinen sich zuerst in bestimmter Weise für die Enucleation solcher Tumoren ausgesprochen zu haben. Die erste derartige Operation wurde von Amussat im Jahre 1840 ausgeführt. Unter 3 Fällen hatte Amussat 2 Heilungen und einen Todesfall zu verzeichnen. Velpeau versuchte die Operation zweimal, konnte sie aber nur in einem Falle zu Ende führen; beide Patientinnen starben. Demarcquay operirte 4mal, nur einmal mit günstigem Erfolge. Diese wenig ermuthigenden Resultate erweckten der Operation zahlreiche Gegner, und sprach sich namentlich Nélaton mit Entschiedenheit gegen dieselbe aus. Viel häufiger wurde die Operation in England und Amerika, hier besonders auf die Anregung von Atlee (l. c.) hin ausgeführt. Hutchinson stellte im Jahre 1857 eine Statistik von 18 vollendeten und 6 unvollendeten Operationen auf, von denen $^1/_3$ lethal verlief. Routh fügte weitere 9 Fälle mit 8 Heilungen hinzu. In

Deutschland hat B. Langenbeck die Operation zuerst mehrmals mit Glück ausgeführt; zieht ihr aber sehr enge Grenzen, indem er sie für contraindicirt hält, wenn die Geschwulst in dem, vom Peritoneum überzogenen, Theile des Uterus ihren Sitz hat. Auch Kiwisch sprach sich nur in sehr bedingter Weise, nämlich bei Tumoren bis zu Gänseeigrösse, zu Gunsten der Operation aus. Von deutschen Aerzten haben sich besonders C. Braun, Frankenhäuser, Hegar, Martin mit der Operation befasst. Gusserow hat (l. c.) mit Benützung der Statistiken von West, Männel u. A. Martin 154 Enucleationen zusammengestellt, von denen 51 = 33,1 % tödtlichen Ausgang hatten. Unter ihnen figuriren 15 unvollendete Enucleationen mit 9 Todesfällen; 29mal wurde die Operation in mehr oder weniger (bis zu 6 Monaten) auseinanderliegenden Zeitabschnitten ausgeführt; darunter 6 Todesfälle.

Auch die Erfahrungen der Schröder'schen und der hiesigen Klinik stimmen hiemit ziemlich genau überein. Jakubasch hat aus der erstern l. c. über 11 Operationen mit 3 Todesfällen berichtet; während unter 19 von Hegar und Kaltenbach ausgeführten Enucleationen 4 tödtlich verliefen. Erheblich günstiger sind dagegen die Erfolge Frankenhäuser's, welcher unter 23 Operirten [1]) nur 3 verlor, darunter eine nach unvollendeter Enucleation.

Die vorhandenen statistischen Zusammenstellungen haben bei der grossen anatomischen Ungleichartigkeit der operirten Fälle, sowie bei der Verschiedenheit der benützten Operationsmethoden nur einen bedingten Werth. Indessen belehren sie uns über die recht bedeutende Gefahr des Eingriffs sowie über die Schwierigkeit, die technische Durchführbarkeit der Operation zum voraus stets richtig zu beurtheilen. Sind schon diese Momente geeignet die Operation auf ein ziemlich enges Gebiet zu beschränken, so müssen uns auf der andern Seite die ausgezeichneten Resultate, welche wir neuerdings mit weitaus geringerer Lebensgefahr durch die Hysterotomie, die Castration und selbst durch die Ausschälung von den Bauchdecken aus erzielen, zu einer noch sorgfältigern Auswahl der für die Enucleation geeigneten Fälle veranlassen.

§. 83.

Bedingungen und Indicationen.

Die Enucleation muss auf solche Fälle beschränkt werden, wo man erwarten darf den Eingriff wirklich zu Ende führen zu können.

[1]) Neben den von Ljocic zusammengestellten Fällen 3 weitere nach freundlicher brieflicher Mittheilung vom April 1880.

Denn gefährlicher noch als eine selbst forcirte Durchführung der Operation ist eine Unterbrechung derselben, weil die zurückbleibenden, theilweise aus ihrem Bette losgelösten, Geschwulstreste nach der langedauernden Berührung mit Luft fast unvermeidlich der Fäulniss verfallen.

Auszuschliessen von der Operation sind vor Allem *sehr umfängliche Tumoren.* Unsere sämmtlichen Todesfälle ereigneten sich bei sehr grossen, bis zum Nabel emporreichenden, Myomen. Finger und Instrumente können hier nicht frei in der Uterushöhle manipuliren und nicht hoch genug an die zu trennenden Flächen in die Höhe dringen. Die Herausbeförderung der Geschwulst kann selbst nach partieller Zerstückelung durch den Widerstand, welchen höher gelegene intacte Geschwulstpartieen an den Uteruswandungen oder am Becken finden, aufs äusserste erschwert werden. Bleibt die Operation unvollendet, so steigt mit der grössern Ausdehnung der Resorptionsfläche die Gefahr der Sepsis. Ueberdies ist die Uteruswand bei grössern Tumoren meist so verdünnt, dass sie einen schlaffen kaum contractionsfähigen Beutel darstellt, welcher sich ausserordentlich leicht invertirt.

Ungeeignet für die Ausschälung sind ferner *die nicht abgekapselten,* oder *mangelhaft gegen* die umgebende *Uteruswand abgegrenzten* und *zu dicht an das Peritoneum heranreichenden Tumoren, endlich multiple Myome.* Leider ist nun aber die Art der Einbettung vor der Operation nur selten mit voller Sicherheit zu erkennen, da wir fast nur auf indirecte Zeichen angewiesen sind.

Eine letzte Contraindication bildet ein langer, starrer Cervix zumal bei virginalen Genitalien. Die nothwendige Zugänglichkeit zur Geschwulst lässt sich hier selbst durch länger fortgesetzte Erweiterungsversuche des Cervicalkanales nur selten erreichen und überdies sind diese Versuche, weil sie leicht zu infectiösen Processen führen, recht gefährlich.

Hält man sich an die hier ausgeführten Gesichtspunkte, so bleiben für die Enucleation neben den leicht zugänglichen Cervicalmyomen nur jene solitären, locker eingebetteten, Tumoren des Uteruskörpers übrig, welche unter starker Vorwölbung nach innen das Collum bereits verkürzt und erweitert haben, nach aussen aber von einer dickern intacten Muskelschicht überkleidet sind. Letzteres schliessen wir aus der gleichmässigen Vergrösserung und Auswölbung des Uterus, ferner aus dem Fehlen buckelförmiger Hervorragungen oder secundärer Geschwulstknoten an seiner Aussenfläche.

Die Indication für die Entfernung der Geschwulst wird bei diesen Befunden vor Allem durch *heftige, anhaltende Blutungen* gegeben. Andere Folgezustände wie starke dysmenorrhoische Beschwerden, Sterilität

(Sims l. c.), *Zerrungsschmerzen, Compressionserscheinungen der Beckenorgane* (bei grossen Cervicalmyomen) kommen wohl erst in zweiter Linie und kaum je für sich allein als Anzeige für die Operation in Betracht. In seltenen Fällen wurde man zur Operation genöthigt, *weil der Tumor ein Geburtshinderniss* bildete. So enucleirte Braxton Hicks [1]) ein Myom von einem Pfund Gewicht aus der vordern Muttermundslippe, weil es den Eintritt des Kopfes ins Becken verhinderte. Auch Danyan [2]) enucleirte unter der Geburt ein, in der hintern Collumwand eingebettetes, Myom, welches fast das ganze Becken ausfüllte.

Eine weitere unabweisliche Indication bildet die spontan oder nach anderweitigen Behandlungsmethoden *eingetretene Verjauchung eines Myoms.* Es handelt sich hier wesentlich um Abkürzung eines von der Natur selbst eingeleiteten Eliminationsprocesses, um Verhütung von Sepsis und Vermeidung weiterer Säfteverluste. Die Enucleation unterliegt in solchen Fällen gewöhnlich geringeren Schwierigkeiten, da die herabgetretene Geschwulst einen guten Angriffspunkt für unsere Instrumente bietet, und ihre Verbindungen mit dem Uterus durch die dissecirende Verjauchung gelockert sind; es lassen sich unter diesen Verhältnissen selbst sehr umfängliche Tumoren mit Leichtigkeit enucleiren.

§. 84.

Technik der Enucleation.

Vorbereitung zur Operation. Die sichere Ausführung der Operation erfordert für grössere vom Uteruskörper ausgehende Myome eine Durchgängigkeit des Cervicalkanals für mindestens 2 Finger. Nur so vermögen wir die eingeführten Instrumente sicher zu controliren und hoch genug zu den Geschwulstverbindungen vorzudringen. Wo dieser Grad von Erweiterung des Cervicalkanals noch nicht erreicht ist, muss er künstlich herbeigeführt werden. Ein ausgiebiger Gebrauch von Quellmitteln oder Hartkautschukstiften (vgl. oben) ist indess nur selten am Platze, da Fälle, in denen der Tumor nicht schon spontan den Cervix erheblich gedehnt und verkürzt hat, für die Enucleation überhaupt nur wenig geeignet erscheinen. Häufiger kömmt wohl eine Spaltung der gespannten Muttermundsränder mit Messer oder Scheere in Betracht, und im Uebrigen berücksichtige man auch, dass der Cervicalkanal durch den Gang der Operation selbst noch in sehr erheblichem Maasse weiter gedehnt wird.

1) London Obstetr. Transactions XII, pag. 273.

2) Gaz. méd. de Paris 1851, pag. 239.

Die Kranke wird am besten in *Steinschnittlage* auf einem nicht zu niedern Operationstische *gelagert.* Bei hohem Ursprunge der Geschwulst, zumal an der vordern Uteruswand, bietet die *Steissrückenlage* grosse Vortheile. Die Ausschälung kleinerer Cervicalmyome, bei denen eine Controle von den Bauchdecken aus nicht erforderlich ist, kann man auch in *Seitenlage* unter vollständiger Freilegung des Operationsfeldes vornehmen. Bei höherm Ausgangspunkte der Geschwulst ist die Freilegung der Scheide wohl nur während der Einführung des Messers, sowie während des Durchleitens einer zerstückelten Geschwulst durch den Muttermund von Vortheil; dagegen würden uns die eingeführten Rinnenspecula, so lange wir mit unsern Fingern in der Uterushöhle selbst zu thun haben, geradezu stören.

In vielen Fällen tritt übrigens der Uterus unter dem Zuge der, zur Fixation an die vordere Muttermundslippe angesetzten, Hakenzangen allmälig bis in den Introitus herab, so dass der vollständigste Ueberblick über das Operationsfeld gesichert erscheint.

Narkose ist nicht nur wegen der Schmerzhaftigkeit des Eingriffs dringend wünschenswerth, sondern auch nothwendig, um bei der äussern Ueberwachung des Uteruskörpers die störende Aktion der Bauchmuskulatur ausser Spiel zu setzen.

Ausführung der Operation. Der erste Akt der Operation besteht bei intacter Geschwulst in *Spaltung der Kapsel.* Springt der Tumor nur als flache Erhabenheit nach der Uterushöhle vor, so führt man mittels eines langgestielten vorn abgerundeten Messers einen möglichst ausgiebigen Längsschnitt [1]) über denselben. Ragt hingegen die über ihre Basis überhängende Geschwulst (vgl. Fig. 151) bereits als Kugelsegment in den Cervicalkanal oder die Scheide herab, so eröffnet man die Kapsel *der Quere nach* in der Furche zwischen Tumor und Uteruswand (Kaltenbach); auf diese Weise wird sofort ein ausgedehnter und freier Zugang zur Basis des Myoms gewonnen. Der aus seinem Bette sich vordrängende Tumor wird jetzt mit feststellbaren Museux-schen Zangen oder spitzen Haken (Sims) gefasst und möglichst tief herabgezogen, während man ihn zunächst stumpf nach den Seiten und nach seiner Basis hin von der Uteruswand loszutrennen sucht. Ist der Tumor genau abgegrenzt und nur lose in die Uteruswand eingebettet, so kann die Ausschälung mit den Fingern vorgenommen werden und wo diese wegen ihrer Kürze oder wegen des beengten Raumes nicht ausreichen, da leisten stumpfe Löffel oder mässig über

[1]) Hutchinson benützte zur Durchtrennung der Kapsel das Glüheisen, C. Braun die Galvanocaustik. Meadows excidirte grössere Stücke der bedeckenden Kapsel.

die Fläche gebogene gestielte Spatel [1]) und selbst vorn abgerundete Scheeren recht gute Dienste.

Recht schwierig gestaltet sich der Eingriff bei festerer Verbindung des Tumors. Hier müssen die einzelnen muskulären Verbindungsstränge und adhärenten Kapselpartieen unter Leitung der Finger mit krummer Scheere durchschnitten werden.

Während der ganzen Operation fixirt ein Assistent den Uterus von den Bauckdecken aus und drückt ihn gegen die Beckenhöhle herab. Der Tumor wird auf diese Weise dem Operateur zugänglicher gemacht und zugleich verfolgt der Assistent aufs genaueste den Gang der Operation an der Innenfläche des Uterus, controlirt die Dicke der zwischenliegenden Wand und kann sich dem Operateur durch Entgegendrücken bemerklich machen. Von Zeit zu Zeit wird sich dieser selbst auch durch Umfassen des Fundus neuerdings orientiren.

Je weiter die Lostrennung der Geschwulst fortschreitet, um so besser folgt sie auch dem Zuge der eingesetzten Zangen, und diese müssen, um festere Angriffspunkte zu gewinnen und ein Ausreissen innerhalb des Tumors zu vermeiden, allmälig höher eingesetzt werden. Nur ausnahmsweise führen indess *fortgesetzte Tractionen allein* zum Ziele — ein Verfahren, welches von englischen und amerikanischen Operateuren zur Methode erhoben wurde; bei fester und ausgebreiteter Geschwulstverbindung ist ein forcirter Zug geradezu gefährlich, da er leicht zur Anreissung der Uteruswand oder zur Inversion des Geschwulstbettes führt.

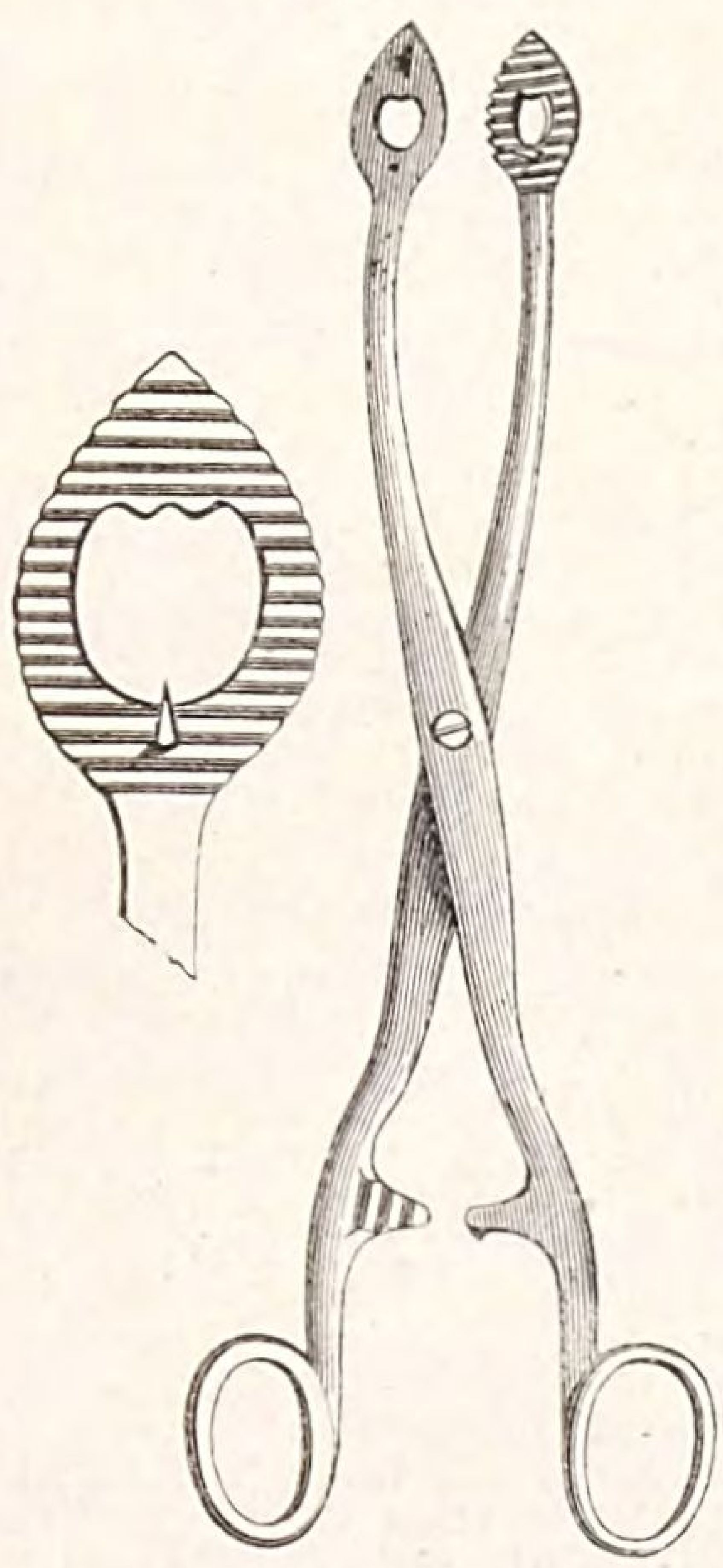
Nur kleinere Myome lassen sich intact herausbefördern. Grössere Tumoren finden in der Regel bald ein Hinderniss an dem Widerstande des Muttermundes oder an dem Umfange höhergelegener Geschwulstsegmente, zu deren Losschälung Finger und Instrumente noch nicht tief genug in die Uterushöhle vordringen können. Hier muss Platz geschafft werden, indem man die bereits gelösten Geschwulstpartieen stückweise abträgt oder durch Einschnitte an entgegengesetzten Seiten künstlich in die Länge dehnt. (Allongement opératoire vgl. §. 88.) Letzteres Verfahren ist vorzuziehen, da wir dabei niemals unsern Halt an der Geschwulst verlieren und dieselbe durch stets höheres Einsetzen der Zangen als zusammenhängendes Ganzes herausfördern können. Nur gewähren die spitzkralligen Museux'schen Zangen an der verkleinerten Geschwulst keinen sichern Halt mehr und werden daher besser durch gefensterte Zangen mit geriffter Greiffläche (Fig. 153) oder auch durch das in seinen Branchen verstellbare Greenhalgh'sche

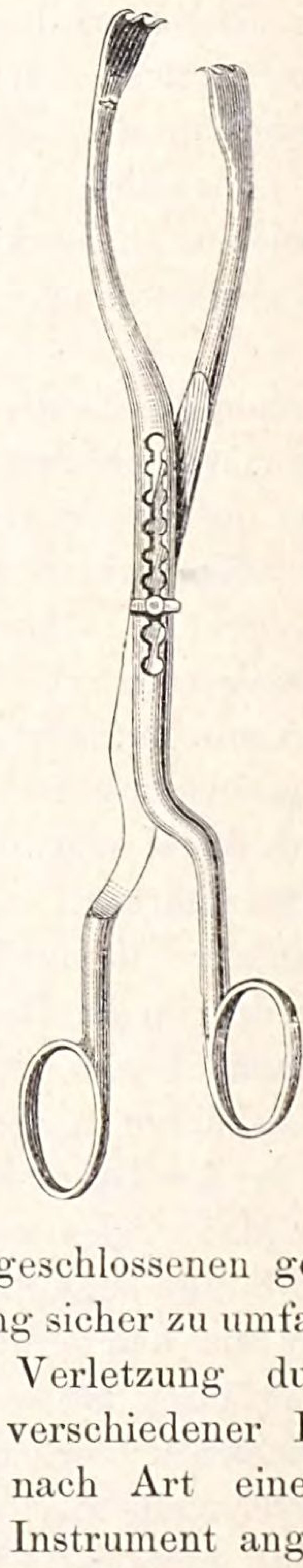
[1]) Sims hat (l. c.) eigene Enucleatoren angegeben.

Instrument (Fig. 154) ersetzt. Frankenhäuser hat für die Extraction des Tumors besondere, dem Kephalotribe ähnliche Instrumente anfertigen lassen. In diesem Stadium der Operation gewährt die Freilegung des Muttermundes oft grossen Vortheil, da wir dann die Zangen, unter Controle der Augen, stets höher an den umfänglichsten und resistentesten Geschwulstpartieen anlegen können.

Fig. 154.

Fig. 153.





Die Schwierigkeit, die im Uterus eingeschlossenen gelösten Geschwulstpartieen in möglichst grossem Umfang sicher zu umfassen, sowie das Bestreben, die eigenen Finger vor Verletzung durch spitze Haken zu schützen, hat zur Erfindung verschiedener Instrumente Anlass gegeben. So hat Martin [1]) ein nach Art einer Geburtszange einzuführendes und zu schliessendes Instrument angegeben, an dessen stumpfen Branchen kurze und kräftige Haken, erst wenn das Instrument in situ ist, mit Schiebern vorgeschoben werden sollen. Thomas [2]) empfiehlt zur Entfernung breit aufsitzender Myome einen

[1]) Zeitschr. f. Gebh. u. Fr. 1876, pag. 152.
[2]) Americ. Journ. of obstetr. 1877, Oct.

scharfen Löffel mit gezähnten Rändern, dessen äussere uterine Fläche stark convex gekrümmt ist, während die Sägezähne so gestellt sind, dass man selbst absichtlich die Uteruswand nur schwer verletzen könnte. Von amerikanischer Seite liegen mehrfache Berichte [1]) über befriedigende Leistung dieses Thomas'schen Instrumentes vor.

Von weiteren in einzelnen Fällen anwendbaren Verkleinerungsmethoden ist anzuführen, dass C. Braun zum *Zerquetschen grösserer Tumoren* den Cranioclast benützte. *Zusammengesetzte Myome* lassen sich durch successive Ausschälung der einzelnen Knoten und *cystische Geschwülste* (vgl. Sims und Braun l. c.) durch Eröffnung der Cystenräume bisweilen recht ausgiebig verkleinern.

Verkalkte Tumoren mit harter Schale oder centralem Kalkgerüste müssen mit starken Zangen *zerbrochen* oder mit scharfen Löffeln und Raspatorien *ausgebohrt* werden [2]).

Die Operation ist bei fester Verbindung und ausgedehnter Insertion des Tumors ausserordentlich anstrengend und es ist darum ganz wünschenswerth, wenn von Zeit zu Zeit ein geübter Assistent den Operateur ablösen kann. Bei der oft stundenlangen Dauer der Operation erlahmen die Finger, welche nur mühsam bis an die zu durchtrennenden Stellen emporgeführt werden können und verlieren das feinere Gefühl, zumal sie meist vielfach durch die eingeführten Instrumente gequetscht und verletzt werden. Auch wird es nach begonnener Zerstückelung des Tumors nicht selten schwierig, sich zwischen den Kapsel- und Geschwulstfetzen zurechtzufinden; leicht bohrt man sich mit den Fingern nach aussen von der Kapsel in das Uterusgewebe hinein, wenn nicht gar durch dasselbe hindurch.

Nicht selten war man gezwungen, die Operation zu unterbrechen, weil die Kraft des Operateurs erschöpft war, oder weil von einer bestimmten Stelle an jede Abgrenzung des Tumors aufhörte. Man entfernte dann die bisher losgelösten Partieen und überliess den Rest der spontanen Elimination oder machte nach einigen Tagen, wenn sich der necrotisirende Tumor tiefer herabdrängte und durch dissecirende Necrose in seinen Verbindungen gelockert war, einen zweiten Operationsversuch. Da die zweite Operation unter solchen Verhältnissen oft überraschend leicht gelang, so haben einzelne Aerzte die Operation à deux temps ganz besonders empfohlen (Matthews Duncan, Marion Sims u. A.). Indess ist bei diesem Verfahren die Gefahr septischer Processe eine so grosse, dass sie den Vortheil leichterer technischer

[1]) Mary Putnam Jacoby. Americ. journ. of med. Sc. 1880, Apr.

[2]) Lehnerdt, Zeitschrift f. Gebh. u. Gyn. 1878, III. Bd., pag. 359 u. Th. Jaffé, Berl. klin. Wochenschrift 12/6. 1876.

Ausführung der Operation mehr als aufwiegt und darf man daher die Vertheilung der Enucleation auf mehrere Sitzungen nur als äussersten Nothbehelf bei gegebener Zwangslage ansehen. Viel rationeller erscheint eine Vertheilung des Eingriffes in der Art, dass man zunächst nur die Kapsel spaltet, und erst in einer spätern Sitzung die Ausschälung des intacten und mittlerweile durch Uteruscontractionen tiefergetretenen Tumors beginnt (Atlee). Da die Geschwulst hier fast ganz mit ihrem Mutterboden in Verbindung bleibt, so fehlen, bei Berücksichtigung antiseptischer Cautelen, oft alle Zersetzungsvorgänge.

Geringeren Schwierigkeiten begegnet die Enucleation *verjauchter oder in spontaner Elimination begriffener* Tumoren. Die zerfallenden Massen hängen hier zuweilen durch den weitgeöffneten Muttermund bis in die Scheide herab; die Grenze zwischen Neubildung und Uterusparenchym ist sehr scharf ausgesprochen und die gegenseitige Verbindung eine sehr lockere. Man muss sich nur hüten, gleich anfangs zu stark an den gefassten Geschwulstpartieen anzuziehen, bevor diese in hinreichendem Umfange von ihrer Unterlage losgehoben sind. Namentlich scharfe Instrumente reissen in den erweichten Geschwulstmassen sehr leicht aus und werden darum besser durch breite, sicher fassende Polypenzangen, durch gefensterte Zangen (Fig. 153) und bisweilen selbst durch die Hand [1]) ersetzt. Da die Necrose meist vorwiegend den untern Abschnitt der Geschwulst betrifft, so stösst man häufig in der Tiefe des Uterus auf festere, im Zerfalle noch nicht so weit vorgeschrittene oder sogar ganz intacte Geschwulsttheile, an denen die Zangen einen sichern Halt finden.

Kleinere Myome innerhalb der Muttermundslippen lassen sich ähnlich wie Balggeschwülste ausschälen; nach Durchtrennung der Kapsel springen sie zuweilen förmlich aus ihrem Bette hervor. Kaltenbach war nach Ausschälung eines gänseeigrossen Myoms der hintern Cervicalwand genöthigt, die Muttermundswinkel beiderseits bis zum Scheidenansatze einzuschneiden, da der supravaginale Antheil des Tumors ein unüberwindliches Hinderniss an den gespannten Muttermundsrändern fand. Diese Seitenschnitte wurden sofort genäht.

Bei grössern Cervicalmyomen mit stielartig eingeschnürter Basis (vgl. Fig. 152) macht man zunächst den Versuch, durch einen Querschnitt in den Winkel zwischen Tumor und Cervicalwand einzudringen. Weiter müssen dann derartige, die ganze Scheide ausfüllende oder

[1]) Walter empfiehlt bei erweichten Myomen das Eingehen mit halber Hand und stückweises Herausbefördern der Geschwulst ohne Instrumente. „Ueber die intrauterine Zerstückelung von polypösen Tumoren" Dorpater med. Zeitschr. IV, H. 1.

sogar vor den Introitus vortretende Myome — schon mit Rücksicht auf den Damm — durch Allongement verkleinert werden. Gewaltsame Tractionen, zu welchen man sich durch die Unzugänglichkeit der Geschwulstinsertion leicht verleiten lässt, sind streng zu vermeiden; wiederholt ist dabei das hintere Scheidengewölbe oder die hintere Cervicalwand sammt dem Douglas'schen Raume angerissen worden [1]). Wenig empfehlenswerth erscheint es hier auch, die ausserordentlich ausgedehnte Geschwulstimplantation mittels Ecraseur oder Glühschlinge abzutragen. Der zu überwindende Widerstand ist in der Regel ein zu grosser, so dass die genannten Instrumente einfach ihren Dienst versagen oder zerreissen. Manche dieser grossen intravaginalen Myome stehen in so fester und ausgedehnter Verbindung mit der Uteruswand, dass von einer Ausschälung oder einer vollständigen Excision derselben gar nicht die Rede sein kann.

In manchen dieser Fälle war man so glücklich, durch *einfache Amputation des Beckensegmentes* der Geschwulst sowohl Blutungen als Compressionserscheinungen erfolgreich zu beseitigen. Die anfangs kolossale Wundfläche übernarbte dabei allmälig nach starker Eiterung (Männel, Chiari, Chrobak, Mac Clintock, Müller [2]) oder der zurückgebliebene Geschwulstrest stiess sich nachträglich ohne vorausgegangene Jauchung ab (Frankenhäuser [3]). Andremal trat freilich Verjauchung der zurückgebliebenen Massen und tödtliche Sepsis ein (vgl. Sims l. c.). Auch Kaltenbach fand sich einmal bei einem kolossalen, bis ins Epigastrium reichenden interstitiellen Myome in die Zwangslage versetzt, ein kindskopfgrosses tief in die Scheide herabragendes Geschwulstsegment abzutragen. Es erfolgte darnach Erholung und allmälige Verkleinerung des Uterus bis zu Nabelhöhe. Zwei Monate später wurde ein weiteres, mittlerweile herabgetretenes, Stück von Faustgrösse entfernt. Diesmal aber liess sich die Verjauchung der zurückgebliebenen Reste nicht mehr verhindern und die äusserst anämische Kranke starb 4 Wochen nach dem zweiten Eingriffe an septischer Peritonitis [4]).

[1]) Vgl. *Spiegelberg*, Arch. f. Gyn. V. Bd., 1. Heft u. *Frank* l. c. In letzterm Falle hatte sich der Riss vom Geschwulstbette in der hintern Cervicalwand quer durch das vordere Laquear unter Freilegung des Parametriums fortgesetzt. Naht und Drainage der Risse. Es bildete sich darnach von der rechten Schenkelbeuge ausgehend ein subcutanes Emphysem. Genesung ohne Fieber.

[2]) Arch. f. Gyn. VI. B., 1. Heft. Müller sah später in einem solchen, zunächst als Fibrom angesprochenen Falle, Sarcomknoten aus der Narbenfläche hervorwuchern.

[3]) Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1874, pag. 225.

[4]) Die Sektion ergab vollständige fibröse Entartung des nur noch handbreit über die Symphyse emporragenden Uterus. Intacte Wandschichten waren nur

Die *Blutung* während der Enucleation ist bei mässiger Grösse und lockerer Einbettung des Tumors nicht übermässig stark; sie wird überhaupt eher durch lange Dauer als durch augenblickliche Intensität gefährlich. Nur ausnahmsweise erreicht sie bei Durchtrennung einer sehr gefässreichen Kapsel oder muskulöser Verbindungsstränge, ferner beim Zerschneiden des Tumors selbst oder bei Verletzung der eigentlichen Uteruswand (undeutliche Begrenzung des Tumors) eine solche Höhe, dass sie uns zu sofortiger Unterbrechung der Operation und zur Tamponade der Uterushöhle zwingt. Doch stehe man nicht zu voreilig von der Fortsetzung der Operation ab. Bei günstiger Einbettung der Geschwulst wird gerade durch rasches und entschiedenes Vorgehen die anfangs heftige Hämorrhagie am sichersten gestillt, weil sich nun die durchschnittenen Kapselgefässe retrahiren können und weil der in grösserem Umfange gelöste und herabgezogene Tumor selbst tamponirend wirkt. Mässigere Blutungen können durch zeitweilige Heisswasserinjectionen oder Irrigation mit Chlorwasser genügend in Schranken gehalten werden.

§. 85.

Nachbehandlung. Gefahren der Operation. Anhang.

Nach beendigter Ausschälung des Tumors trägt man zurückgebliebene flottirende Kapselreste sorgfältig mit der Scheere ab und spült sodann die Uterushöhle mit antiseptischen Flüssigkeiten oder bei andauernder Hämorrhagie mit einer Lösung von Liq. ferri aus. War die Operation eine eingreifende, wurde z. B. ein grosser Tumor aus dem obern Gebärmutterabschnitte exstirpirt, so immobilisirt man das Abdomen durch einen Watteverband. Durch den Gebrauch von Ergotin sichert man sich vor Nachblutungen, verkleinert die intrauterine Wundfläche und wirkt wohl auch der Ausbildung ausgedehnter Dilatationsthrombosen entgegen. Zeigt sich die Innenfläche des Uterus stark zerfetzt oder musste die Operation unvollendet gelassen werden, so sind sehr häufige antiseptische Ausspülungen nothwendig; am besten belässt man das in die Uterushöhle eingeführte Glasrohr in situ und benützt dasselbe zu desinficirenden Injectionen oder zu permanenter Irrigation (Hegar).

Die Prognose der Operation ist vor Allem von ihrer leichtern oder schwierigern Durchführbarkeit abhängig. Mit der verlängerten

an wenigen Stellen nachweisbar und auch hier meist von erbsen- bis haselnussgrossen Knoten durchsetzt. Ueberdies war der Uterus durch alte schwartige Adhäsionen fest mit der vordern Bauchwand verwachsen.

Dauer derselben wächst auch die Gefahr nachfolgender Collapszufälle und das Maass der Blutung. Bisweilen ist nach mehrstündiger Operationsdauer bereits der Beginn von Zersetzungsvorgängen in der zerfetzten Geschwulst nachweisbar. Besonders schlimm ist es, wenn wir uns über die technischen Schwierigkeiten der Operation getäuscht haben und dieselbe unvollendet lassen müssen. Die ungemein complicirte Höhlenwunde des Uterus sammt den hereinhängenden, theilweise aus ihren Verbindungen gelösten Geschwulsttrümmern kann eben nie mit Sicherheit aseptisch gehalten werden. *Gerade der Unberechenbarkeit dieser Momente ist es zuzuschreiben, dass wir der Enucleation in zweifelhaften Fällen oft viel eingreifendere Operationen vorziehen, weil wir sicher sind, dieselben unter dem Schutze antiseptischer Cautelen ausführen zu können.*

Von erheblichem Einflusse auf die Prognose erscheint auch der *Zustand der Patientin vor der Operation.* Hochgradige Anämie prädisponirt zu marantischen Thrombosen und macht die Kranke weniger widerstandsfähig gegen den neuen Blutverlust während der Operation und wohl auch gegen die Einwirkung inficirender Substanzen. Bei spontan zerfallenden Myomen hat oft vor der Operation schon eine Resorption deletärer Stoffe stattgefunden. Noch viel mehr ist dies bei eigentlicher Fäulniss des Tumors nach einem misslungenen Enucleationsversuche der Fall. Hier operiren wir bei Wiederholung des Eingriffs in der That häufig schon an einer septisch Inficirten und geben durch den Akt der Operation selbst sehr leicht zu einem erneuten Eindringen putrider Massen in die frisch eröffneten Gefässe Anlass. Auch der Operateur selbst ist bei der Ausschälung faulender Myome wie kaum bei einem andern chirurgischen Eingriffe der Gefahr septischer Infection ausgesetzt, weil er ausserordentlich leicht während der Operation seine Finger an den spitzen Haken und andern Instrumenten verletzt.

Von üblen Ereignissen bei der Operation haben wir ausser *stärkern Blutungen* und *Nebenverletzungen der Uteruswand* besonders noch die Möglichkeit einer *Inversion des Geschwulstbettes* hervorzuheben. Dieselbe kann nicht nur durch starken Zug am Tumor auf gewaltsamem Wege herbeigeführt werden, sondern tritt bisweilen spontan nach ganz leichter Ausschälung grösserer Fibromyome auf, weil eben die Uteruswand aufs äusserste verdünnt ist. *Bischoff* [1]) sah nach Enucleation eines, dicht unter das Peritoneum reichenden, Myoms eine hühnereigrosse Inversion entstehen, welche Darmschlingen enthielt

[1]) Vgl. Vortrag in der med. Gesellsch. in Basel 1/11. 1877, Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1878.

und sich durch den Cervicalkanal bis in die Vagina vordrängte. Da Repositionsversuche vergeblich waren, so wurde einfach durch Tamponade ein Tiefertreten des Beutels verhindert. Die Inversion verkleinerte sich allmälig spontan und es trat vollkommene Genesung ein.

Die weitaus häufigste *Todesursache* nach der Enucleation ist *Septichaemie* und *Pyämie*, hervorgerufen durch Fäulniss zurückgebliebener Geschwulst- oder Kapselreste sowie durch Zersetzung nachsickernder Blutmengen. Auch die so häufig mit und ohne gleichzeitige Sepsis auftretenden *Thrombosen der Becken- und Schenkelvenen* führen bisweilen nach langem Krankenlager durch Erschöpfung, ausgebreiteten Decubitus oder durch Embolien zum Tode. Hegar hat (l. c.) einen interessanten hierhergehörigen Fall beschrieben. Fieberhafter Verlauf nach der in 2 Sitzungen beendigten Operation. Am 14. Tage p. o. nach unerlaubtem Aufstehen Frost; 5 Tage später Thrombose der linken Vena cruralis und Saphena, später auch der rechten. Am 30. Tage p. o. plötzlich Schmerz im Abdomen, Erbrechen, Diarrhoe. Kolikartige Schmerzen. Aeusserst übelriechende, später auch blutige Stühle. Respirationsbeschwerden, Herzpalpitationen. Tod am 40. Tage p. o. Sektionsbefund: Alte Verwachsungen zwischen Blase, linkem Ovarium und Uterus. Im linken Ovarium Abscesse. Embolie der Art. mesaraica inf. und eines rechtseitigen Pulmonalastes II. Ordnung. Die Thromben der linken Vena cruralis theilweise central erweicht. An der Innenfläche des mässig vergrösserten Uterus eine glatte Narbe, die nur hie und da etwas stärkere Injection zeigt. In der Muscularis keine Veränderungen. In den Venen der Ligamenta lata einzelne trockene entfärbte Gerinnsel.

In einzelnen Fällen erfolgte der Tod direct in Folge von *Blutung* oder von *Anreissen* oder *Durchbohren der Uteruswand*. Dass Zeichen perforativer Peritonitis auch einmal auf andere Ursachen als Verletzungen des Uterus zurückgeführt werden müssen, lehrt eine Beobachtung von *Freund* [1]). Tod am 3. Tage nach leichter Enucleation; die Sektion ergab Austritt von Eiter aus der linken Tube.

Anhang.

Wir haben schliesslich noch — wesentlich vom historischen Standpunkte aus — *einiger weiterer Operationsverfahren bei breitbasig submucösen und interstitiellen Tumoren des Uterus* zu gedenken, welche wesentlich die Zerstörung der Geschwulst durch Einleitung von Necrose im Auge haben. Die Elimination des necrotischen oder erweiterten Tumors soll dabei — im Gegensatze zur Enucleation in mehreren Sitzungen — entweder ganz der Natur überlassen oder nur in ganz untergeordneter Weise auf manuellem oder instrumentellem Wege gefördert werden.

[1]) Vgl. Frank (l. c.).

Das erste hierhergehörige Verfahren, *die partielle Zertrümmerung, Zerstückelung, Ausmeisselung des Tumors* hat *Baker-Brown* angegeben. Nach Spaltung der Kapsel schälte *B. Brown* den Tumor möglichst weit von derselben los, stiess dann eine nach aussen schneidende Scheere in die Geschwulst ein und bemühte sich, möglichst viel von derselben zu zerstören. In andern Fällen schnitt er keilförmige Stücke aus dem Tumor heraus oder höhlte ihn mit röhrenartigen Instrumenten aus [1]).

Greenhalgh [2]) hat zur Spaltung der Kapsel und zur Zerstörung der Geschwulst das Glüheisen verwendet, nach eingetretener Jauchung wurden die Tumoren z. Th. mit manueller Nachhülfe entfernt. Greenhalgh hat sein Verfahren auch in 3 Fällen retrovaginaler, vom Muttermund aus nicht zugänglicher, Tumoren angewendet, indem er mit dem Glüheisen zunächst die am meisten vorgetriebene Stelle der Scheidenwand durchtrennte. Einmal erfolgte Heilung nach mehrmaliger Application des Glüheisens auf die verjauchende Geschwulst, in 2 andern Fällen aber tödtlicher Ausgang durch Pyämie und Peritonitis.

Exstirpation von Polypen.

Literatur: Simon, Monatsschrift f. Geburtskunde XX, pag. 467.

Hegar, Monatsschr. f. Gebk. XXI, pag. 220.

Monfumat, Etudes sur les polypes de l'utérus. Paris 1867.

More Madden, On diagnosis and treatment of Uterine Polyps. Obst. Soc. of Dubl. Obst. Journ. I, S. 468.

Hildebrandt, Volkmann's Klinische Vorträge Nr. 47.

Braxton Hicks, Obst. Journ. of great Britain a. Irel. 1879. Jan., Bd. LXX, pag. 609.

§. 86.

Anatomische Verhältnisse.

Die beiden häufigsten Arten gestielter Tumoren der Uterusinnenfläche sind die *fibrösen und die Schleimpolypen;* in der Umgebung des Muttermundes kommen ausserdem noch *gestielte gutartige Papillome* vor. *Sarcome und Cancroide der Uterusinnenfläche* zeigen, auch wenn sie sich stark über ihre Unterlage emporheben, eher eine Einschnürung an ihrer Basis, als einen eigentlichen Stiel.

Die *fibrösen Polypen* haben ihren Sitz vorwiegend häufig im

[1]) Ueber die nur unvollkommen zu verfolgenden Operationsresultate vgl. Obst. Transactions I, pag. 329 u. III, pag. 67.

[2]) Greenhalgh, On the use of actual cautery in the enucleation of fibroid tumours of the uterus. Medico-chirurg. Transactions LIX, pag. 876.

Grund und Körper der Gebärmutter. Sie werden meist nicht grösser, als ein Hühner- oder Gänseei; doch können dieselben auch ein Gewicht von mehreren Pfunden (10—12, ja 29 Pfd. Meighs) erreichen. Tumoren solcher Grösse füllen nach ihrem Hervortreten aus dem Uterus die ganze Beckenhöhle aus und wölben schliesslich den Damm kugelig hervor oder sie liegen mit ihrem grössern Antheile oberhalb des Beckeneingangs. Im letztern Falle wird natürlich der Uteruskörper gewaltig nach aufwärts dislocirt und lässt sich bisweilen als kappenartiger Anhang an der Aussenfläche der Geschwulst in Nabelhöhe oder selbst darüber nachweisen. Sobald die Polypen eine gewisse Grösse erreicht haben, werden sie theils durch Uteruscontractionen, theils durch ihr eigenes Gewicht in den Cervicalkanal und schliesslich in die Scheide herabgetrieben. Dabei zieht sich ihr Stiel immer mehr in die Länge, seltener erfolgt eine partielle Inversion der Uteruswand. Die meisten fibrösen Polypen sind von kugelig kolbiger oder birnförmiger Gestalt; zuweilen werden sie von den zugeschärften Muttermundsrändern sanduhrförmig eingeschnürt. Durch die Reibung der Geschwulst an den umgebenden Wandungen von Cervix und Scheide können Ulcerationen, und später Verlöthungen beider Theile entstehen. Der Stiel der fibrösen Polypen ist gewöhnlich nicht dicker als ein Federkiel oder ein starker Finger. Darüber hinaus kommen aber alle möglichen Uebergänge zwischen submucösen Myomen mit schmaler Basis und wirklich gestielten Tumoren vor. Die meisten Stiele sind kurz, so dass der Polyp der Uterusinnenfläche dicht aufsitzt; selten erreichen sie die Länge von ein bis zwei Fingerbreiten. Die *Gefässe* des Stiels sind fast stets von geringem Caliber und retrahiren sich sehr vollständig nach ihrer Durchschneidung. Angaben älterer Autoren (Levret) über pulsirende Stielgefässe beruhen wohl auf Täuschung. Nur ausnahmsweise sind mehrere fibröse Polypen gleichzeitig vorhanden; dagegen trifft man oft noch interstitielle Fibromyome neben ihnen an. Durch Abreissen des Stiels, ja selbst durch Elimination durch die Bauchdecken kann Naturheilung fibröser Polypen erfolgen.

Die Schleimpolypen haben ihren Lieblingssitz im Cervicalkanal und kommen häufig in grösserer Anzahl gleichzeitig vor. Sie überschreiten nicht oft die Grösse einer Haselnuss, und erreichen nur ausnahmsweise den Umfang eines Hühnereies. Kleinere Schleimpolypen sind rund, oder höchstens ein wenig abgeplattet, bei weiterm Wachsthum dagegen zieht sich ihr weicher Stiel bedeutend in die Länge, so dass sie die Gestalt einer Feige annehmen.

§. 87.

Indicationen und Bedingungen.

Fast immer sind es *Blutungen* und *seröseitrige Ausflüsse,* welche die an Polypen leidenden Frauen zum Arzte führen. Doch kommen auch Fälle vor, wo die Kranken chirurgische Hülfe erst dann aufsuchen, nachdem grosse intravaginale Polypen die schwersten *Compressionserscheinungen sämmtlicher Beckenorgane* hervorgerufen haben. In früherer Zeit wurden nur solche Polypen abgetragen, welche tief in den Cervicalkanal oder in die Scheide herabgetreten waren, ja man stellte sogar als Bedingung auf, dass der Stiel mit den Fingern erreichbar sein müsse. Eine Einschränkung der Operation in so enge Grenzen musste für viele Kranke zu einem verhängnissvollen Zeitverluste führen, da manche Polypen erst nach längerem Bestande und nach erschöpfenden Blutungen und andere gar nie entsprechend tief herabtreten.

Heutzutage hat die künstliche Dilatation des Cervicalkanales der Operation ein ganz neues Feld eröffnet, indem sie uns selbst kleine, in der Gebärmutterhöhle verborgene Polypen für Finger und Instrumente zugänglich macht und dadurch eine sehr frühzeitige Exstirpation ermöglicht. Vortreffliche Resultate ergiebt namentlich die Dehnung mit Hartgummistiften; sie gestattet uns oft in derselben Sitzung die Stellung der Diagnose und die sofortige Entfernung der Geschwulst [1]).

Ist einmal die Anwesenheit eines gestielten Tumors sicher nachgewiesen, so giebt es kaum Contraindicationen gegen dessen Entfernung. Weder *infantile Genitalien,* noch *hohes Alter* [2]), noch auch *hochgradige Anämie* können uns von der Operation abhalten. Eine *complicirende Gravidität* macht die Anzeige zur Operation nur um so dringender. Grössere, vom untern Uterinsegmente entspringende Polypen können ein mechanisches Geburtshinderniss abgeben, oder zu starken Blutungen führen. Im Wochenbette necrotisiren oder verjauchen sie oft in Folge der bei der Geburt erlittenen Quetschung und geben dadurch zu Selbstinfection Veranlassung [3]). Die Operation stört in der Regel den Verlauf der Schwangerschaft in keiner Weise;

[1]) Kaltenbach erweiterte in einer Sitzung den starren Cervix einer 50-jährigen Frau für Einführung des Zeigefingers, entdeckte einen Polypen, dessen tiefster Punkt immer noch 4 cm vom Orif ext. entfernt lag und konnte den hühnereigrossen Tumor sofort unter operativer Verlängerung desselben exstirpiren.

[2]) Man hat Uteruspolypen mit bestem Erfolge bei 3jährigen Kindern und bei 80jährigen Greisinnen entfernt.

[3]) Hartog, Gooch, die Boivin u. A. berichten über hierhergehörige Fälle mit lethalem Ausgange.

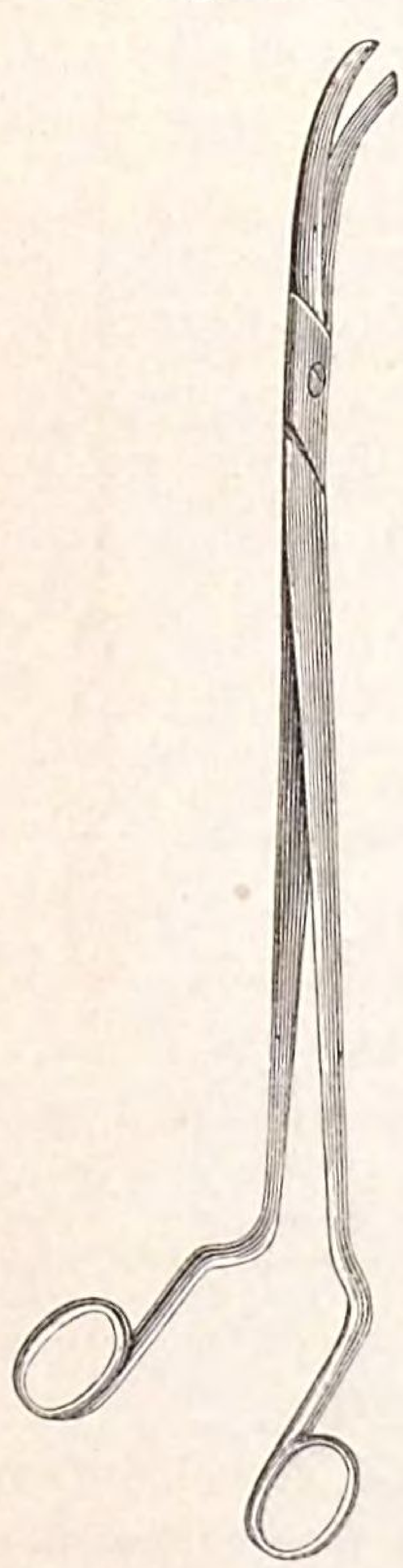
und hat man selbst Tumoren bis zu 3½ Pfd. Gewicht (Levret, Lever, Lee) ohne Unterbrechung derselben exstirpirt. Mehrmals wurden grössere Polypen unter der Geburt für den Kindskopf gehalten und mit der Zange extrahirt. Säxinger [1]) erzählt einen solchen Fall von einem verkalkten Tumor. Fergusson [2]) entwickelte ein weiches Myom mit der Zange und riss dabei den Uterus an; die Kranke starb nach 48 Stunden.

§. 88.

Technik und Prognose der Polypenoperationen. Kritik der Methoden.

Die Hauptmethode zur Entfernung von Uteruspolypen ist die *Excision.* Das *Abdrehen*, die *Abtragung mittels Ecraseur* oder *Glühschlinge* sind nicht immer anwendbar und bieten nur in seltenen Fällen einen Vortheil gegenüber der Excision. — Obsolet ist die *Ligatur*, sowie die *Zerstörung* der Polypen *durch Aetzmittel* oder *Glüheisen.*

Fig. 155.



Zur *Excision* verwendet man über die Fläche gebogene, vorn wohl abgerundete Scheeren mit langen Stielen (Cooper'sche und Siebold'sche Scheeren). An einzelnen neuern Polypenscheeren sind die Scheerenarme nochmals in der Nähe des Griffes gekreuzt (Fig. 155); man ermöglicht hierdurch eine beträchtliche Verlängerung des Instrumentes, ohne die Griffe für Herstellung einer bestimmten Oeffnungsweite der Scheerenblätter weiter als sonst von einander entfernen zu müssen. Weniger zweckmässig sind messerartige Instrumente; Fig. 156 stellt das Simpson'sche Polypotom dar.

Wo sich das Operationsfeld d. h. die Stielinsertion freilegen lässt, wird man in Seitenlage unter Controle der Augen operiren. Bei grössern Tumoren wählt man Rücken- oder Steissrückenlage, da man doch nur unter Leitung der Finger zum Stiel vordringen kann und durch eingeführte Specula geradezu gestört würde; überdies ist hier oft eine Ueberwachung des Uterusfundus von den Bauchdecken aus wünschenswerth. Die *Narkose* ist meistens entbehrlich.

Sehr einfach gestaltet sich die Operation, wenn der Polyp so

[1]) Prager Vierteljahrschrift 1868. 2. Bd.

[2]) Vgl. Gusserow, Die Neubildungen des Ut. pag. 128.

tief herabgetreten ist, dass man seinen Stiel sehen oder mit den Fingern erreichen kann. Man fasst hier den Polypen mit einer Museux'schen [1]) oder Greenhalgh'schen Zange (Fig. 154), bei grösserem Umfange sogar mit einer Geburtszange, und zieht ihn unter leicht rotirenden Bewegungen mässig nach abwärts. Eine grössere Gewalt darf niemals hiebei angewendet werden, da man sonst die Uteruswand invertiren oder anreissen könnte [2]). Ist der Stiel auf diese Weise angespannt und leichter zugänglich geworden, so wird sodann unter Leitung von 1—2 Fingern der linken Hand die Scheere oder das Polypotom an denselben empor geführt und die Durchschneidung vorgenommen. Auf die Stelle, an welcher der Stiel durchtrennt wird, kömmt im Ganzen wenig an, da auch längere Stielreste bei gutartigem Charakter der Geschwulst keinerlei Nachtheil bringen und sich bald vollständig retrahiren. Dagegen muss man sich hüten, eine Furche an einem zusammengesetzten Fibrome oder gar eine durch die Muttermundsränder bedingte sanduhrförmige Einschnürung mit dem eigentlichen Stiele zu verwechseln.

Fig. 156.



Ist einmal der Stiel durchschnitten, so begegnet *die Extraction des Polypen* meist keinen weiteren Schwierigkeiten. Doch kann es selbst bei kleinen intrauterinen Tumoren nothwendig werden, die gespannten Muttermundsränder mit Messer oder Scheere einzuschneiden. Bei sehr grossen Polypen hat man wiederholt die Geburtszange zur Extraction benützt. Findet die Geschwulst am Introitus vaginae ein Hinderniss, so ist es wohl meistens zweckmässiger, dieselbe zu verkleinern, als den Damm resp. die Labien zu spalten.

Zuweilen muss man sich den Weg zum Stiel erst *durch Lösung von Verlöthungen des Tumors mit Scheide oder Cervicalkanal* bahnen. Es gelingt dies ohne Mühe auf stumpfem Wege mittels Fingern oder spatelartigen Instrumenten.

Viel grössere Schwierigkeiten bereiten aber jene Fälle, wo man den Stiel wegen ungünstiger Insertion oder wegen excessiver Grösse der Geschwulst nicht erreichen kann.

Bei Polypen, welche im Uterusfundus inseriren, vermögen wir meist schon wegen des die Uterushöhle ausfüllenden Tumors den Stiel nicht mit den Fingern zu erreichen; hier müssen wir uns zu-

[1]) Sehr zweckmässig sind Zangen, deren doppelte Haken nicht nach der Spitze, sondern nach der Fläche hin greifen.

[2]) Piedagnel und Gosselin theilen einen Fall mit, in welchem beim Herableiten des $2^1/_2$ Pfd. schweren Polypen mittels der Geburtszange der Uterus invertirt und eingerissen wurde und die Kranke nach 5 Tagen an Peritonitis starb.

nächst durch sorgfältige Sondirung, sowie durch Rotationsversuche Klarheit über die Ansatzweise der Geschwulst verschaffen und gleichzeitig auch durch genaue bimanuelle Palpation auf eine etwaige partielle Inversion der Uteruswand Acht haben. Ist man über all diese Verhältnisse möglichst orientirt, so schiebt man bei genügendem Raume die krumme Scheere vorsichtig sondirend zwischen Geschwulst und Uteruswand zum Stiele in die Höhe und sucht denselben am besten durch mehrfache seichte Incisionen zu durchtrennen. Eine Verletzung der Uteruswand kann hiebei kaum vorkommen, wenn man sich mit der Scheere mehr gegen die Oberfläche des Polypen hält und jeden stärkern Zug an demselben vermeidet. — Gelingt es wegen beschränkten Raumes auch auf diese Weise nicht, den Stiel zu erreichen, so muss auch bei mässigem Umfange des Tumors zu einer Verkleinerung desselben geschritten werden.

Bei sehr grossen Polypen, welche die ganze Beckenhöhle ausfüllen oder sogar mit einem noch grösseren Segmente, welches den Beckeneingang nicht passiren kann, in der Bauchhöhle liegen (Simon, Braun), bleibt von vornherein nichts Anderes übrig, als sich *durch Verkleinerung des Tumors allmälig einen Weg zu dessen Ansatz zu bahnen.* Chassaignac schlug zu diesem Zwecke die Excision keilförmiger Stücke aus dem Polypen vor, während Andere ihn durch Aushöhlung seines Innern compressibel machen wollten. Ein weit besseres Verfahren ist die von Simon für solche Fälle empfohlene *operative Verlängerung des Polypen* (Allongement opératoire), bei welcher mit einer Cooper'schen Scheere in verschiedener Höhe und an entgegengesetzten Seiten transversale Einschnitte durch die Kapsel der Geschwulst und diese selbst geführt werden. Der Polyp zieht sich dabei so weit in die Länge, dass man schliesslich leicht zum Ansatze desselben gelangt. In noch ausgiebigerer Weise erzielt Hegar diese Verlängerung und Verdünnung des Polypen durch Schnitte, welche bis zur Mitte des Polypenkörpers reichen und diesen *spiralig umkreisen.* Man kann mittels dieses Allongement durch Spiralschnitt vollkommen intrauterine Tumoren bis vor die äusseren Genitalien herabbringen und gewinnt dabei noch eine gute Handhabe für den Zug. Alle diese Schnitte in den Tumor müssen mit kurzen und kräftigen Scheerenschlägen geführt und die ganze Operation möglichst beschleunigt werden, da denn doch bei längerer Dauer derselben der Blutverlust allmälig zu bedeutend werden könnte. Sehr leicht und einfach gelingt die Verkleinerung, wenn die Polypen cystische oder hämorrhagische [1]) Hohlräume enthalten.

[1]) Kaltenbach exstirpirte einen stark mannsfaustgrossen Drüsenpolypen,

Die auf die Stieldurchschneidung erfolgende *Blutung* ist in der Regel fast null. Geringere Hämorrhagieen lassen sich leicht mittels kalter Injectionen stillen. Bei stärkern Blutungen muss dagegen sofort die Scheide freigelegt und der Cervicalkanal oder die Uterushöhle selbst tamponirt werden. Bekommt man die blutende Stielfläche selbst zu Gesicht, so kann man auf diese einen kleinen mit Liquor ferri imprägnirten Tampon oder das Ferrum candens direct appliciren. Dupuytren erlebte unter 200 Operationen nur zweimal eine starke Blutung, welche durch Tamponade gestillt werden musste. Fälle wie der von Zacutus Lusitanus aus dem 17. Jahrhundert und ein neuerer von Montgomery, wo die Blutung lethal wurde, gehören zu den grössten Seltenheiten.

Das *Abdrehen* oder *Abreissen* mittels Polypenzangen ist fast ausschliesslich auf Schleimpolypen zu beschränken. Oft gelingt es, die weichen Stiele dieser kleinen Geschwülstchen mit einer Kornzange abzukneipen oder selbst schon mit der zu diagnostischen Zwecken eingeführten Curette (Fig. 157) loszureissen. Nach Sims genügt schon der Druck eines aufgequollenen Pressschwammes zur Zerstörung kleinerer Schleimpolypen des Cervicalkanals, es bleiben dieselben am Schwamme hängen und werden zugleich mit diesem herausgefördert. Bei fibrösen Polypen ist das Ausreissen entschieden gefährlich, da man hier bei der derben Stielbeschaffenheit leicht eine Inversion herbeiführen könnte. Auch die Torsion erscheint höchstens bei ganz kleinen, dünngestielten und leicht beweglichen fibrösen Tumoren anwendbar; einen Vorzug vor andern Methoden kann sie indess nur dann beanspruchen, wenn etwa der Stiel gerade am Fundus inserirt. Man fasst hier den kleinen Tumor mit einer feststellbaren Hakenzange und dreht das Instrument, ohne nach abwärts zu ziehen, so lange um seine Axe, bis der Stiel nachgiebt. Begegnet man hierbei einem grössern Widerstande, so muss man sofort eine andere Methode wählen.

Glühschlinge und *Ecraseur* werden von manchen Gynäkologen immer noch mit Vorliebe benützt. Letzteres Instrument hat in der That für die Zwecke der Polypenoperationen bedeutende Verbesserungen erfahren. An Stelle des ziemlich unbehülflichen Kettenecraseurs hat Braxton Hicks ein Instrument angegeben, dessen Schlinge durch 2—6fach zusammengedrehten, geglühten Stahldraht gebildet wird

der in seinem Innern 2 eigrosse von Cylinderepithel ausgekleidete, blutgefüllte Hohlräume einschloss. Da die Geschwulst die ganze Scheide ausfüllte, sollte sie verkleinert werden. Schon bei den ersten Scheerenschnitten, welche in das Innere der Hohlräume eindrangen, zog sie sich so in die Länge, dass man nun leicht zum Stiel gelangte.

und sich in jeden beliebigen Winkel zur Hülse stellen lässt. Noch besser bewährt sich der von Meadows angegebene, von Meier und Meltzer in London verfertigte, Ecraseur; sein einfacher Draht ist schmiegsamer und doch solider, als das Drahtseil von Braxton Hicks, dessen einzelne Elemente manchmal successive zerreissen. Ueberdies lässt sich bei dem Meadows'schen Instrumente die Drahtschlinge vollständig durch einen schmalen Schlitz in die Hülse zurückziehen, so dass sie alles gefasste Gewebe sicher durchtrennen muss. Die Application von Ecraseur und Glühschlinge ist bei schwer zugänglichem Stiele recht mühsam und zeitraubend; auch sind die hiebei gesetzten Schleimhautläsionen als mögliche Infectionsstellen keineswegs gleichgültig. Erfordert die Insertionsweise des Tumors eine Winkelstellung der Schlinge zum Schlingenträger, oder ist der Stiel sehr dick, so reisst recht häufig der Draht. Gerade in schwierigern Fällen vermögen uns daher die genannten Methoden keinen Ersatz für die Excision zu bieten. Der erhoffte Schutz vor Blutung kommt wenig in Betracht, da ja meist auch nach der Excision keine Hämorrhagie eintritt [1]); überdies ist derselbe kein absoluter. Bayard [2]) erlebte nach Anwendung des Ecraseurs eine lebensgefährliche Blutung, welche die Acupressur nothwendig machte. Beim Gebrauche des Ecraseurs kann leicht auch die Uteruswand verletzt werden, besonders wenn dieselbe durch Zug invertirt wird oder der Stiel recht breit ist. Tillaux [3]) eröffnete die Bauchhöhle mit dem Ecraseur, die Kranke starb an Peritonitis. Endlich sah Böckel [4]) nach Anwendung des Constricteurs *Tetanus* mit lethalem Ausgange eintreten.

Die Exstirpation von Uteruspolypen ist bei Abwesenheit besonders ungünstiger Verhältnisse, wie z. B. excessiver Grösse der Geschwulst, breitem Stiel, starrem Cervix, ein sehr ungefährlicher Eingriff. Blutungen, Nebenverletzungen werden bei richtiger Technik fast sicher vermieden. Infectiöse Wundkrankheiten sind bei der kleinen Wundoberfläche und der ungemein kurzen Dauer der Operation a priori wenig zu fürchten. Doch wiege man sich in dieser Beziehung in keine falsche Sicherheit. Wiederholt schon hat man nach den allereinfachsten Polypenoperationen tödtliche Sepsis eintreten sehen, wenn — besonders bei klinischer Verwerthung der Fälle — irgend eine antiseptische Cautele vernachlässigt wurde. Manchmal fällt indess ein

[1]) Will man sich durchaus den hämostatischen Effect der Glühhitze zu Nutze machen, so kann in solchen Fällen, in denen der Stiel sich freilegen lässt, auch der messerförmige Thermocauter in Anwendung kommen.

[2]) Boston Gyn. Soc. IV, pag. 144.

[3]) Annales de Gynéc. II, pag. 461.

[4]) Gaz. méd. de Strassb. 1/6. 1875.

tödtlicher Ausgang weniger der Operation an sich, als einer forcirten präparatorischen Dilatation zur Last.

Eine besondere *Nachbehandlung* ausser mehrtägiger Bettruhe ist nach uncomplicirten Polypenoperationen nicht erforderlich.

Anhang.

Die langsame Abschnürung der Polypen mittels Hanf- oder Seidenligaturen bildete lange Zeit die fast ausschliessliche Methode. Die Zahl der für die Ligatur angegebenen Schlingenträger, Ligaturstäbe, rosenkranzartigen Instrumente etc. ist Legion (vgl. Kilian, Operationslehre f. Geb.helfer, II. B.). Sehr beliebt war der vielfach modificirte Levret'sche Doppelcylinder. — Die Ligatur verdankte ihre Herrschaft hauptsächlich der Furcht vor Blutung und es hat sehr lange gedauert, bis man einsah, wie übertrieben diese Furcht war und welche *wirkliche* Gefahr man gegen den vermeintlichen Schutz vor Blutungen eintauschte. Die langsame Abschnürung war mit grossen Beschwerden für die Patientin verbunden, da der Polyp meist nach der Unterbindung bedeutend anschwoll und Druckerscheinungen auf Blase und Rectum hervorrief. Mühsam war sie auch für den Arzt; oft musste sie mehrfach bis zu 20mal (Rigby) wiederholt werden oder man war schliesslich doch noch genöthigt, zu Messer oder Scheere zu greifen. Den Haupteinwand gegen die Methode bildet aber die hohe Infectionsgefahr durch die nach der Abschnürung faulende Geschwulst — eine Gefahr, die auch statistisch einen sehr präcisen Ausdruck gefunden hat. Lee verlor von 59 mit Ligatur behandelten Kranken 9, Mac Clintock von 10 Operirten 3. Selbstverständlich wird hieran durch die Wahl des Unterbindungsmaterials (Tyler Smith schlug z. B. vor, die Ligaturen mit einer Kautschuklösung zu imprägniren, um sie vor dem Einflusse der corrodirenden Jauche zu schützen) wenig geändert, da die Fäulnisserreger von der ganzen Geschwulstoberfläche aus eindringen. Auch *heftige Blutungen* (Meighs) und *Tetanus* (Porter Smith) wurden gelegentlich nach der Ligatur beobachtet.

Eine wesentlich verschiedene Bedeutung hat die Ligatur natürlich dann, wenn der Polyp sofort vor derselben abgeschnitten wird. Das kleine Schnürstück lässt sich leicht aseptisch halten, man hat es nicht mehr mit einem grössern faulenden Fremdkörper zu thun. Das Verfahren setzt indess eine so beträchtliche Länge des Stieles voraus, wie sie nicht gerade häufig gefunden wird.

§. 89.

Entfernung flächenhafter Wucherungen und Neubildungen aus der Gebärmutterhöhle durch Ausschaben.

Literatur: Récamier, Annales de thérapie 1846 août und Union méd. de Paris 1850, 1.—8. Juni.

Simon, Beiträge zur Gebh. u. Gyn. Bd. 1, 1872, Orig.-Aufl. Auslöffelung der Carcinome, Nutzen des Löffels bei einer nicht bösartigen Erkrankung der Uterusschleimh.

Olshausen. Arch. f. Gyn. Bd. VIII, pag. 97, 1875.

Schröder, Zeitschr. f. Gebh. u. Gynäkol., I. Bd., pag. 189. Das Adenom des Uterus.

Bischoff, Die sogenannte Endometritis fungosa. Vortrag in d. Med. Gesellsch. von Basel, 1/11. 1877.

Prochownik, Volkm. klin. Vortr. Nr. 193, Ueber Auskratzung der Gebärmutter.

Flächenhafte, auf der Uterusschleimhaut auftretende Wucherungen oder Neubildungen können nur im Bereiche des Cervix sammt ihrem Mutterboden von den natürlichen Wegen aus excidirt werden. In höher gelegenen Abschnitten der Uterushöhle kann man dieselben nur durch Caustica zerstören oder mittels besonderer Instrumente auskratzen oder ausschaben. Letzteres Verfahren ermöglicht bei geringerer Gefährdung der Nachbarschaft eine viel vollständigere Entfernung alles Krankhaften, als die ausschliessliche Anwendung intensiver Aetzmittel.

Fig. 157.



Fig. 158.



Das Ausschaben (Raclement, Curettage) hat *Récamier* (l. c.) im Jahre 1846 zuerst zur Entfernung von Granulationen aus dem Cervicalkanal benützt und dazu ein eigenes Instrument, die Curette (Fig. 157) angegeben. *Simon* (l. c.) übertrug das Verfahren auf maligne Neubildungen des Uterus und beschrieb es als „Auslöffelung der Carcinome". Fig. 158 stellt die Simon'schen scharfen Löffel dar. Den Nutzen der Curette zu diagnostischen Zweken und zur Behandlung chronischer Endometritis corporis glauben wir, in Deutschland wenigstens, zuerst nachdrücklich hervorgehoben und casuistisch belegt zu haben [1]).

Curette und Schablöffel kommen am Uterus zur Anwendung:

1) *bei Sarcomen und Carcinomen der Uterusinnenfläche,* bei denen wir aus irgend einem Grunde von radicaleren Operationsmethoden absehen müssen. Der Eingriff hat hier fast immer nur palliative Bedeutung. Blutung und Jauchung werden auf längere Zeit beseitigt. Aber es gelingt uns doch bei manchen, zunächst nur auf die Schleimhaut und zwar besonders der Körperhöhle des Uterus beschränkten, malignen Neubildungen den Kranken durch wiederholte Curettirungen viele Jahre lang ein erträgliches Dasein zu sichern — ein Resultat, welches bei der unverhältnissmässig grössern Gefahr der Totalexstirpation oder der Amputatio supravaginalis sehr zufriedenstellend ist.

[1]) Operative Gynäkologie, 1. Auflage, 1874, pag. 267.

Selbst radicale Heilungen sind in den ersten Anfangsstadien von Drüsencarcinomen und Schleimhautsarcomen nicht ausgeschlossen [1]).

Viel enger begrenzt erscheint die rationelle Anwendung von Curette oder Schablöffel beim Carcinom des Collums, da uns hier meist radicalere und dabei doch gefahrlose Operationsmethoden zu Gebote stehen. Das Auslöffeln kömmt hier fast nur als Vorakt für die Anwendung des Glüheisens bei inoperablen Carcinomen oder dann in Betracht, wenn nach vorangegangener Excision Recidiv in Form papillärer Wucherungen auftritt.

2) *Bei den verschiedenen Formen chronischer Endometritis* und der durch sie bedingten abnormen Secretionen und Blutungen. Die Schleimhaut ist hier bald gleichmässig verdickt, bald nur an circumscripten Stellen mit weichen schwammigen, moosartigen Wucherungen besetzt. Letztere von den Franzosen als „granulations“, von Olshausen (l. c.) als Endometritis fungosa zusammengefassten Befunde müssen histologisch und prognostisch in verschiedene Gruppen auseinandergehalten werden. Wir haben es entweder mit einfachen hyperplastischen und ödematösen Schleimhautwülsten zu thun, bei denen alle Gewebselemente der Mucosa gleichmässig gewuchert sind. Oder — es tritt die Wucherung der Drüsen, in andern Fällen die des interglandulären Bindegewebes, in den Vordergrund. Bei der Endometritis interstitialis bestehen die Wucherungen vorwiegend aus kleinzelligem Granulationsgewebe oder auch aus einem derben faserigen Stroma. Diese Form schliesst sich häufig an vorausgegangene unvollkommene Aborte an, bei welchen Reste von Chorion oder Decidualgewebe zurückgeblieben sind [2]).

Die glanduläre Form bildet häufig den Uebergang zu wirklichen Geschwulstbildungen, zum Adenoma diffusum oder circumscriptum (Adenoma polyposum Schröder l. c.).

Die interstitielle Form kann in Sarcom, die glanduläre in Carcinom (Carc. glandulare) übergehen (Breisky-Eppinger [3]), Ruge [4]).

Jedenfalls stimmen alle Beobachter darin überein, dass besonders die glandulären Formen, das Adenom leicht recidiviren.

[1]) Freilich kommen hier sehr leicht Verwechslungen mit einfachen Adenomen oder Endometritiden mit starker Wucherung des interstitiellen Gewebes vor. — Die in der 1. Auflage d. Op. Gyn. pag. 268 angeführte, 1872 operirte, Kranke, bei welcher die pathologisch-anatomische Diagnose damals „Cylinderepithelialcancroid des Uteruskörpers“ lautete, ist bis heute frei von Blutung oder irgend einer auf Recidiv hindeutenden Störung geblieben.

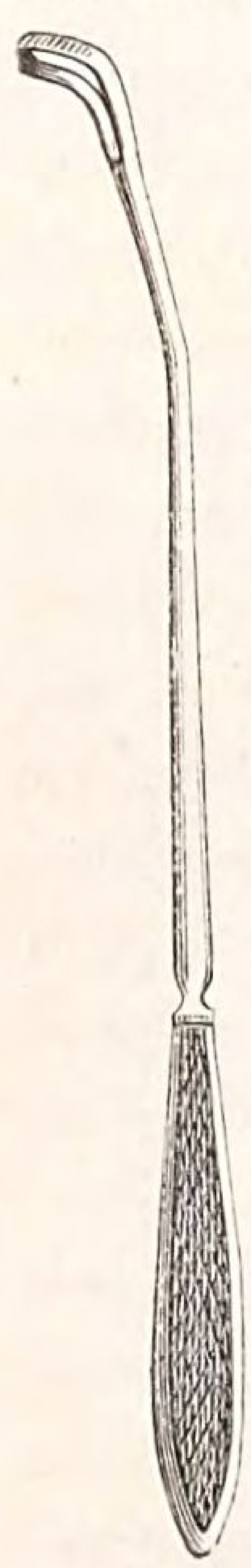
[2]) Vgl. Krankengeschichte pag. 265, Op. Gyn., 1. Aufl., 1874.

[3]) Prager med. Wochenschr. 1877, pag. 78.

[4]) Zur Aetiologie u. Anatomie d. Endometritis. Zeitschrift f. Gebh. und Gyn. V, pag. 317.

3) *Zu diagnostischen Zwecken.* Wo immer uns abnorme Secretionen und Blutungen, für welche anderweitige Erklärungsgründe wie Geschwulstbildungen, Polypen etc. fehlen, auf eine Erkrankung der Uterusinnenfläche hinweisen, da ist die Curette das sicherste und einfachste Hülfsmittel für die Stellung einer exacten Diagnose. Wir fördern mit derselben Theile der erkrankten Schleimhaut, kleine Schleimpolypen oder Partikel einer Neubildung für die mikroskopische Untersuchung zu Tage. Finden wir ausgesprochene pathologische Wucherungen an der Innenfläche des Uterus, so steht meist nichts im Wege, die eingeführte Curette sofort auch zu curativen Zwecken auszunützen.

Fig. 159.



Ausführung der Operation. In der eigentlichen Uterushöhle verwendet man fast ausschliesslich Curetten verschiedener Grösse von 4—12 mm Breitendurchmesser. Den Gebrauch der scharfen Löffel beschränkt man am besten auf Neubildungen von festerm Gefüge besonders am Collum. Für Flexionen liess Kaltenbach Curetten anfertigen, deren Schaft 4—5 cm von der Spitze im stumpfen Winkel abgebogen erscheint (vgl. Fig. 159). Diese gebogenen Instrumente eignen sich auch vorzüglich dazu, die sonst schwer zugänglichen partes keratinae zu erreichen. Gaillard Thomas empfiehlt zur Entfernung weicher Vegetationen und Granulationen bei Endometritis polyposa oder villosa eine stumpfe Schlinge aus Kupferdraht [1]).

Eine präparatorische Dilatation des Cervicalkanales ist meist nur dann nothwendig, wenn bei malignen Neubildungen grössere und kräftigere Nummern der Curette oder des Schablöffels von 1 cm Durchmesser und darüber eingeführt werden sollen. Für diagnostische Zwecke und für die Entfernung weicher Wucherungen genügen sehr schmale Curetten von 4—5 mm Breite, welche höchstens am innern Muttermunde einem erheblichern, durch Hartgummistifte leicht zu überwindenden, Widerstande begegnen. Gerade bei der Endometritis fungosa ist überdies der Cervicalkanal meistens ampullenförmig erweitert.

Man kann die Auslöffelung der Uterushöhle sowohl in Seiten- als Rückenlage vornehmen; letztere verdient dann den Vorzug, wenn man den Uterus von den Bauchdecken aus zu überwachen wünscht. Eine Freilegung der Scheide ist nicht unbedingt nothwendig, bietet aber den Vortheil, dass man die herausgeförderten Massen sofort über-

[1]) Lehrbuch 1874, pag. 609. — Mundé benützt dies Instrument neuerdings auch zur Entfernung kleiner Placentarreste nach Abort. Centralbl. für Gyn. 1878, Nr. 6.

sieht. Die Curette wird bei fixirter vorderer Muttermundslippe ähnlich wie eine Uterussonde zunächst zum Fundus emporgeschoben und sodann mit schabenden Bewegungen über die verschiedenen Flächen des Uterus hergeführt. Die erkrankten Schleimhautstellen verrathen sich meist durch ihre moosartige Weichheit. Die Curette dringt an umschriebenen Stellen in ein schwammiges, hirnmarkähnliches Gewebe ein, welches sich leicht von seiner Unterlage ablösen lässt, während das Instrument an gesunden Schleimhautflächen nirgends einen Halt findet oder in die Tiefe greift. Maligne Neubildungen kennzeichnen sich zumal nach beginnendem Zerfall durch ihre unebene und zerklüftete Oberfläche und den stärkern Widerstand, den ihre derbern, warzenartigen Hervorragungen dem vorbeistreifenden Instrumente entgegensetzen.

Das Ausschaben wird so lange fortgesetzt, bis eine glatte Oberfläche hergestellt und alles abhebbare Gewebe entfernt ist. Sobald man bis auf die Muscularis vorgedrungen ist, entsteht ein, selbst für Nebenanstehende wahrnehmbares, knarrendes und kratzendes Geräusch. Bei zerfallenden Neubildungen, welche bereits die Muscularis arrodirt haben, ist das Kratzen von Anfang an zu fühlen und lässt sich im Verein mit der zerklüfteten Oberfläche geradezu diagnostisch verwerthen. Findet die Curette reichliche Ausbeute, so quellen die losgeschälten Massen, mit Blutgerinnseln vermischt, sofort neben dem Instrumente hervor und können sogleich untersucht werden. Wurde das Einführen der Curette durch grössern Widerstand am Orificium int. erschwert, so beendet man am besten den ganzen Eingriff, ohne das Instrument herauszuziehen. Methodisch sucht man eine Wand des Uterus nach der andern ab und wendet namentlich den schwer zugänglichen Uterushörnern, die ein Lieblingssitz fungöser Excrescenzen sind, eine besondere Aufmerksamkeit zu. Die Blutung beim Curettiren ist in der Regel unbedeutend oder lässt wenigstens rasch nach, sobald das pathologische Gewebe entfernt ist. Doch haben wir bei malignen Neubildungen, sowie nach vorausgegangenen Aborten ausnahmsweise auch stärkere Hämorrhagieen beobachtet, in letzterem Falle vielleicht wegen Losreissung von Gefässthromben von der prominenten und verdickten Serotina. Der Schmerz ist gewöhnlich gering, so dass man die Narkose nur in besonders complicirten Fällen, sowie bei sehr empfindlichen Frauen in Anwendung ziehen wird.

Nach beendigter Operation muss die Uterushöhle gereinigt und desinficirt werden. Einige Operateure wollen sie zu diesem Zwecke mit desinficirenden Flüssigkeiten durch Glasröhren, Katheter à double courant, Braun'sche Spritzen etc. ausspülen. Einfacher ist das Auspinseln mit 5—10% Carbollösung. Wir schliessen an das curative

Ausschaben fast immer eine gründliche Aetzung der Uterushöhle an, sei es um etwa zurückgebliebene Geschwulstpartikelchen oder abgelöste Schleimhautfetzen zu zerstören, sei es um einen schlaffwandigen Uterus (nach Aborten) zu stärkeren Contractionen und durch Entziehung von Gewebsflüssigkeit zu beschleunigter Involution anzuregen. Vielleicht haben wir es diesem Verfahren zu verdanken, dass wir bei Endometritis fungosa selbst in solchen Fällen, welche der reichlichen Drüsenentwicklung wegen als Cancroide diagnosticirt wurden (vgl. Anm. pag. 503), so selten Recidive auftreten sahen. Wir ätzten früher meist mit Höllenstein im Aetzmittelträger, später auch mit rauchender Salpetersäure, Chlorzinklösungen u. dgl. Bei andauernder Blutung verwendet man Liquor ferri, bei einfacher Endometritis und gleichzeitiger Subinvolutio uteri eine starke Jodtinctur.

Um die zu benützenden Aetzmittel oder Medicamente recht direct auf die Uteruswand einwirken zu lassen, muss die Uterushöhle zuvörderst von Blutgerinnseln, Gewebstrümmern befreit und möglichst ausgetrocknet werden. Kaltenbach benützt hiezu dünne Stäbchen aus Tannenholz, die rings um ihre Spitze seicht eingekerbt und fest mit carbolisirter Watte umwunden werden. Dieselben lassen sich leicht unter etwas drehenden Bewegungen in den Uterus vorschieben, bleiben hier einige Augenblicke liegen und werden dann vollgesogen von Blut und meist auch bedeckt mit anhaftenden Gewebstrümmern herausgezogen. Vor den gerieften Metallsonden haben diese Holzstäbchen den Vortheil grösserer Einfachheit; sie lassen sich leicht jeden Augenblick in grösserer Anzahl herstellen und werden sofort nach dem Gebrauche vernichtet. Man erspart sich daher das mühsame und unsaubere Abwickeln der durchfeuchteten Watte. Zur vollständigen Reinigung und Austrocknung der Uterushöhle ist meist ein 3—4maliges Einführen solcher Wattestäbchen erforderlich; schliesslich benützt man dieselben dann noch zur intrauterinen Application medicamentöser oder ätzender Flüssigkeiten wie Jodtinctur oder Salpetersäure.

Das Ausschaben, Curettiren der Uterushöhle ist lange Zeit mit Unrecht als ein rohes Verfahren gebrandmarkt worden. Aran nennt das Raclement une „pratique hasardeuse“, Becquerel bezeichnet es als „barbare“ und ähnlichen Urtheilen begegnet man selbst heute noch. Wir haben indessen in einer sehr grossen Anzahl von Fällen niemals irgend einen Nachtheil von dem Ausschaben gesehen und halten den Eingriff, unter richtigen Indicationen angewendet, für einen der dankbarsten in der operativen Gynäkologie. Flüchtige Temperatursteigerungen, Druckempfindlichkeit des Uterus beobachteten wir nur nach allzu intensiver, nachträglicher Cauterisation. Damit sei aber keineswegs einer kritiklosen, ambulatorischen Anwendung der

Curette bei allen Secretionsanomalieen des Uterus das Wort geredet. Die passenden Fälle müssen vielmehr genau ausgewählt und etwaige temporäre Contraindicationen, wie sie sich aus acuten oder subacuten Entzündungsprocessen der Uterusanhänge ergeben können, streng berücksichtigt werden. Weiter ist stricteste Antisepsis und mehrtägige Bettruhe nach dem Eingriffe nothwendig.

Gefährlich wird der Gebrauch von Schabinstrumenten, wenn die Uteruswand bei weit vorgeschrittenen malignen Neubildungen bereits erheblich verdünnt ist. Hier kann besonders bei Anwendung des scharfen Löffels und bei ungenügender bimanueller Ueberwachung der Uterus leicht nach Blase oder Bauchhöhle hin perforirt werden. Récamier soll unter 100 Operationen 3mal den Uterus perforirt haben. Auch Spiegelberg [1]) ist es begegnet, den carcinomatösen Uterus zu durchbohren. Die Kranke collabirte bald nach dem Eingriffe und starb am folgenden Tage an Perforationsperitonitis. Bischoff sah nach Raclement eines jauchigen melanotischen Funduscarcinoms am folgenden Tage Peritonitis; die Sektion ergab keine Continuitätstrennung, dagegen war ein subperitonealer Knoten, der durch eine dicke Schichte vom Cavum uteri getrennt war, in die Bauchhöhle geborsten.

§. 90.

Operative Verfahren bei Einkeilung fibröser Uterustumoren in der Beckenhöhle. Emporschieben derselben gegen die Bauchhöhle.

Fibröse Tumoren des Uterus können bei sehr verschiedenem Ausgangspunkte in der Beckenhöhle eingekeilt werden und daselbst die heftigsten Compressionserscheinungen hervorrufen. Ueber eingekeilte submucöse Myome und ihre Behandlung sprachen wir bereits in den §§. 83 und 88. Zuweilen lagert sich der ganze von interstitiellen Myomen durchsetzte Uterus in Retroversionsstellung mit seinem Fundus in die Kreuzbeinaushöhlung herein und wird durch das vorspringende Promontorium am Emporsteigen in die Bauchhöhle gehindert. Viel häufiger aber führen grosse subseröse, breit oder gestielt auf der hintern Uteruswand aufsitzende, Fibromyome zu Einklemmungserscheinungen im Becken, indem sie innerhalb des ausgeweiteten Douglas'schen Raumes, also intraperitoneal, hinter der Vagina herabwachsen; meist handelt es sich hiebei um Cervicalmyome; doch können auch höher oben inserirende Tumoren, sobald sie gestielt sind, in der Beckenhöhle eingekeilt werden. Wesentlich von diesen intraperi-

[1]) Archiv f. Gynäkologie VI. Bd., 1. Heft.

tonealen und retrovaginalen Tumoren verschieden verhalten sich jene eingekeilten Cervicalmyome, welche extraperitoneal (intraligamentär) unterhalb der Beckenserosa im parametranen und paravaginalen Bindegewebe oder auch geradezu innerhalb des Septum recto-vaginale herabtreten.

Die durch eingekeilte Myome bedingten Compressionserscheinungen betreffen am frühesten die Harnorgane und das Rectum; später treten auch neuralgische Beschwerden und Lähmungserscheinungen auf. Bei rascher Vergrösserung der Tumoren durch venöse Stauung, Entzündungsvorgänge oder vermehrtes Wachsthum in der Schwangerschaft können die Compressionserscheinungen eine lebensgefährliche Höhe erreichen. Unter der Geburt bilden eingekeilte Myome zuweilen ein unüberwindliches Hinderniss für Durchtritt der Frucht.

Charles Clarke hat unseres Wissens zuerst den Rath gegeben, durch Emporschieben der Geschwulst nach der Bauchhöhle, die incarcerirten Beckenorgane zu entlasten und die Passage frei zu machen. *Ausserhalb der Schwangerschaft* lassen sich die eingekeilten Tumoren wohl immer, wenn sie nicht verwachsen sind, aus der Beckenhöhle in die Höhe schieben. Dagegen kann die schwangere Gebärmutter jede Verschiebung der Geschwulst nach oben erschweren, oder geradezu verhindern, indem sie den Beckeneingang verlegt und den Raum in der Bauchhöhle unter gleichzeitiger Erhöhung des intraabdominellen Druckes beschränkt. Man sah sich unter diesen Umständen nicht selten zur Vornahme der Sectio caesarea gezwungen. Unausführbar ist das Emporschieben auch bei allen extraperitoneal (intraligamentär) innerhalb des Beckenbindegewebes entwickelten Tumoren.

Das Emporschieben des Tumors gelingt am leichtesten in solchen Lagen, bei welchen der intraabdominelle Druck möglichst herabgesetzt ist, also in Knieellbogenlage oder Seitenbauchlage; auch wirkt hier theilweise das eigene Gewicht des Tumors in günstigem Sinne mit. Die besten Angriffspunkte zum Empordrängen der Geschwulst gewinnt man vom Rectum aus, da man die Geschwulst von hier aus viel vollständiger als von der Vagina her umgreifen und den Druck auf höher gelegene Theile derselben ausüben kann. Man geht zunächst mit zwei Fingern, erforderlichenfalls aber auch mit der halben Hand ins Rectum ein und drängt den Tumor mit allmälig gesteigerter Kraft in der Gegend der einen Regio sacro-iliaca am Promontorium vorbei nach der Bauchhöhle. Lässt man in Knieellbogenlage Luft neben den Fingern ins Rectum einströmen, so begünstigt der positive Atmosphärendruck den Eintritt des Tumors in die, unter geringerem Drucke stehende, Bauchhöhle, ähnlich wie wir dies bei entsprechender Repo-

sitionsmethode von Retroflexionen beobachten. Misslingt der Versuch das erste Mal, so kann man ihn in verschiedenen Lagen der Frau, mit oder ohne Chloroform, vom Rectum und von der Vagina aus wiederholen. Namentlich während der Geburt gebe man die Repositionsversuche nicht zu frühe auf und erneuere sie besonders nach dem Blasensprunge oder künstlicher Entleerung möglichst grosser Fruchtwassermengen. Wiederholt stiegen eingekeilte Tumoren nach dem Abfluss der Wässer einfach unter dem Einflusse der Wehenthätigkeit in die Höhe, auch wurde mehrfach angegeben, dass sich die Tumoren nach Eröffnung der Bauchhöhle leicht aus dem Becken herausheben liessen. Gefährlich ist der Versuch, das Emportreten des Tumors durch eine vorausgeschickte Punction von der Vagina aus zu erleichtern. Meist geschah dies auf Grund eines diagnostischen Irrthums, weil man den Tumor seiner Weichheit wegen für einen ovariellen hielt. Späth[1]), Madge[2]) und Spiegelberg[3]) beschrieben Fälle, in denen die Tumoren nach der Punction, durch welche nur wenig blutige Flüssigkeit entleert wurde, spontan in die Höhe traten oder emporgeschoben werden konnten. Nur Spiegelberg's Patientin genas.

Das Emporschieben des Tumors beseitigt natürlich nur die Folgen der Einkeilung. Da indess die hiehergehörigen Tumoren nur ausnahmsweise in der Bauchhöhle rasch weiter wachsen oder in anderer Weise lebensgefährliche Störungen herbeiführen, so bleiben in vielen Fällen weitere operative Eingriffe ausgeschlossen. Wir haben eine ganze Anzahl, namentlich älterer Frauen behandelt, welche sich nach dem Emporschieben des Tumors dauernd wohl fühlten, und es besonders sehr dankbar anerkannten, dass sie von ihren sehr heftigen Harnbeschwerden, welche die beständige Application des Katheters nothwendig gemacht hatten, befreit blieben.

Gelingt das Emporschieben eines eingekeilten Tumors nicht, so kann die *Exstirpation* desselben *oder*, unter der Geburt, *die Sectio caesarea* nothwendig werden. Die letztere hat bei den eingekeilten Uterusfibromen ausserordentlich schlechte Resultate ergeben. Unter 28 von Cazin[4]) zusammengestellten Kaiserschnitten, die auf Grund dieser Indicationen unternommen wurden, blieben nur 4 Mütter am Leben. Angesichts solcher Zahlen muss man sich wohl die Frage vorlegen, ob nicht der Kaiserschnitt zuweilen dadurch umgangen werden kann, dass man nach Eröffnung der Bauchhöhle den

1) Zeitschrift d. Gesellsch. d. Wien. Aerzte 1860.
2) Lond. Obst. Transact. IV, 129.
3) Arch. f. Gyn. V, pag. 106.
4) Arch. de Tocologie III, pag. 321.

eingekeilten Tumor neben dem Uterus aus dem Becken heraushebt und bei günstiger Verbindung für sich abträgt [1]). Selbst die Exstirpation des Tumors sammt dem Uterus dürfte, wo sie ausführbar erscheint, bessere Resultate ergeben als die Sectio caesarea nach alter Methode.

Ueber die *Exstirpation* eingekeilter Fibrome *von der Bauchhöhle aus* liegen bis jetzt erst spärliche Beobachtungen vor. Dass auf diesem Wege selbst extraperitoneal im Beckenbindegewebe entwickelte, eingekeilte Myome erfolgreich entfernt werden können, lehrt der pag. 445 citirte Hegar'sche Fall [2]).

Auch *von der Vagina aus* hat man bereits mehrfach die Entfernung eingekeilter Beckenmyome versucht. Bei extraperitonealem Sitze und gestielter Insertion des Tumors dürfte diese Exstirpationsmethode sogar den Vorzug vor der Laparotomie verdienen; nur wird man selten im Stande sein, eine exacte differentielle Diagnose zu stellen. Leider entbehren die meisten hierhergehörigen Operationsgeschichten der erforderlichen anatomischen Klarheit, so dass sich oft nicht bestimmt feststellen lässt, ob von intraperitonealen (retrovaginalen) oder von extraperitonealen (intraligamentären) Myomen die Rede ist.

Stansbury Sutton [3]) incidirte bei einem subperitonealen Uterusfibrome, welches die ganze rechte Beckenhälfte einer 50jährigen Frau einnahm, die hintere Scheidenwand und drang so direct auf den Tumor ein, der mit einem breiten Stiele an der hintern Uteruswand inserirte. Nach Durchschneidung des Stieles wurde der Tumor mit einer Geburtszange entfernt. Darnach fielen einige Dünndarmschlingen vor. Der Stiel ward mit zwei Ligaturen unterbunden und die Bauchhöhlenöffnung mit Schwämmen ausgestopft (!), um den Darm zurückzuhalten. Tod an Peritonitis 4 Tage p. o. Die Section ergab eine Perforation des Dünndarms.

A. v. Derveer [4]) entfernte einen 325 gr schweren, retrouterinen Tumor, welcher durch Druck auf die Beckengefässe Oedem und nebenbei Urinretention bewirkt hatte, von der Scheide aus. Nach Incision des hintern Scheidengewölbes wurde der Tumor mit einer kleinen Kopfzange bis vor die Vulva heruntergezogen, zugleich aber auch unabsichtlich der Uterus, Lig. latum sin. und Ovarium. Die Kapsel (?) des Tumors wurde geöffnet und die Geschwulst enucleirt, ohne das Bauchfell anzuschneiden. Nahtvereinigung mit Seide. Nach 6 Wochen Heilung.

Ueber Greenhalgh's Operationen, welcher das Glüheisen durch die hintere Scheidenwand hindurch auf retrovaginale Tumoren appli-

[1]) Spiegelberg (l. c. pag. 113) war bisher der einzige, der an die Möglichkeit der Exstirpation *nach* gemachter Sectio caesarea dachte und dieselbe in seinem Falle — wenn auch erfolglos — versuchte.

[2]) Vgl. Dorff. Centralbl. f. Gyn. Nr. 12. 1880, pag. 270.

[3]) Gaz. hebd. 1877, 17/8., Nr. 33.

[4]) Boston med. and surg. Journ. 1879. Oct. 2 u. 9.

cirte, um sie auf diesem Wege zur Verjauchung und Ausstossung zu bringen, berichteten wir oben (pag. 493).

Wallace hat in neuerer Zeit[1], um die Sectio caesarea zu umgehen, eine eingekeilte Beckengeschwulst mit gutem Erfolge von der Scheide aus exstirpirt. Ein kindskopfgrosses, vom untern Uterinsegmente ausgehendes, Fibroid verlegte bei einer 44jährigen Erstgebärenden die linke Beckenhälfte, drängte den Uterus nach rechts und oben und liess sich weder von der Scheide, noch vom Rectum aus in die Höhe schieben. Wallace machte nun, nach Einlegung eines elastischen Bougies in das Rectum und eines Katheters in die Harnröhre eine Incision in den Tumor unterhalb des Cervix, worauf die Enucleatiou des mit seiner Kapsel (?) nur leicht verwachsenen Tumors ohne Schwierigkeit gelang. Er wurde mit Polypenzange und Haken herausgezogen und dabei ein 2″ dicker Stiel, nachdem er um seine Axe gedreht worden, abgeschnitten. Das Wochenbett verlief normal.

Operative Behandlung von Inversionen.

Literatur: Tyler Smith, Med. chir. Transact. 1852, pag. 199 und 1858 pag. 183.

Kiwisch, Klinische Vorträge. Prag 1854, Bd. I.

White, Americ. Journ. of med. sc. 1858 Juli u. 1872 April.

West, Med. Times a. Gaz. 1859, 29/11.

M. Clintock, Dubl. Journ. 1859, XXVII. Febr.

Nöggerath, Americ. med. Times 1862, IV, 230 u. 235 u. Americ. Journ. of obstr. 1878, 752.

Emmet, Americ. Journ. of med. sc. 1866, LI, 101 u. ebenda 1868, pag. 91.

Courty, Gaz. des hôp. 1866, 94 u. 95 u. Annales de Gyn. 1876, pag. 161 *(2 Fälle elast. Ligat.)* u. Arch. de Tocol. 1879 Mai *(Kolpeuryse)*.

M. Duncan, Edinb. med. Journ. 1867 Mai *(Mechanismus)* u. ibidem 1877 März *(Methoden, Ligatur u. Excision)*.

Scanzoni, Beiträge zur Gebk. V, pag. 83.

Barnes, Medic. chir. Transactions, 1869. LII, 179. Med. Times and Gaz. 1868, 22/5. u. Obst. Journ. I, 1—11, 1873/74.

M. Sims, Transactions of the obst. soc., VII, u. Gebärmutterchirurgie. Deutsch 1866. pag. 94—105.

Veit, Krankheiten d. weibl. Geschlechtsorgane. Erlangen 1867, pag. 342—51.

W. A. Freund, Zur Path. u. Therap. der veralt. Inv. ut. puerp. Breslau 1870.

Lawson Tait, Transact. of the obst. soc. of London. 1870, XI, pag. 174 u. Obstet. Journ. of great Brit. a. Irel. 1878, Dec., LXIX, pag. 555.

Braxton Hicks, Brit. med. Journ. 1872, 31/8.

Maske, Diss. inaug. 1872. Breslau *(Galvanocaustik)*.

Hope, Brit. Med. Journ. 20/9. 1873. *Ecraseur*.

Spiegelberg, Arch. f. Gyn. IV, pag. 350 u. V, pag. 118.

[1] Op. Gyn., 1. Aufl., pag. 270.

Whitehead, Americ. Journ. of obstetr. 1877.
Schwarz, Bericht über d. Verhandl. d. gynäk. Sektion a. d. Kassler Naturforschervers., vgl. Arch. f. Gyn. XIII, pag. 477—481.
Pate, Cincinnat. Lancet a. Obst. 1878 März.
Barlacchi, Arch. gén. de méd. Febr. 1877. *Elast. Ligat. Galvanocaustik.*
Greenhalgh, Lancet, 25. Nov. 1876, pag. 759. *Ecraseur.*
Arles, Traitement de l'inversion utérine irreductible par la ligature elastique. Annales de gynécol. Tome 6. Oct. 1876, pag. 310.
Nyrop, Gynäk. og Obstetrik Meddelelse, Bd. I. H. 1.
Spencer Wells, Brit. med. Journ. 1877 *(Pacquelin).*
Breisky, Prager Med. Wochenschr. II, 20, 21 1877 u. 17 u. 18 1878.
Bruntzel, Arch. f. Gyn. XIII, pag. 366.
Kroner, Arch. f. Gyn. XIV, II. H. u. XVI, II. H.
Byford, Transactions of the Americ. Gyn. Soc. 1879.
Chauvel, Annales de Gynécol. XII, 1879. *Elast. Ligat.*
Morizani, II. Morgagni, 1878 Sept. *(Schnitt und Drahtligatur).*
Hue, Progr. méd. 1879, 24 *(Elast. Ligatur).*
Simpson, Brit. med. Journ. 1881, pag. 121, 22/1. *(Pelottenpessar).*
Howitz, Centralbl. f. Gyn. Nr. 6, 1881 *(gute Repositionsmethode).*
Fritsch, Die Lageveränderungen d. Gebärm. Stuttgart 1881.

§. 91.

Anatomische Verhältnisse. Indicationen.

Die Behandlung *frischer* puerperaler Inversionen gehört der Geburtshülfe an. Ein rein gynäkologisches Interesse bieten nur die *veralteten puerperalen* und die durch *intrauterine Geschwülste veranlassten* Inversionen. Letztere hat man besonders bei Fibromen und Sarcomen beobachtet, welche breit oder gestielt vom Fundus uteri ausgehen. Die Inversion erfolgt hier entweder spontan durch Expulsionsbestrebungen des Uterus, zusammen mit der Schwere der Geschwulst, oder sie wird erst durch starkes Anziehen während eines Exstirpationsversuches hervorgebracht, und erscheint daher in allen Zwischenstufen, zwischen einer einfachen Depression des Fundus und einer nahezu completen Umstülpung. Bei den meisten veralteten puerperalen Inversionen ragt der Fundus nur wenig in die Scheide vor, da die Umstülpung am innern Muttermunde ihre Grenze findet. Nimmt auch der Cervix an der Umstülpung Theil, so geschieht dies in ungleichmässiger Weise, indem die vordere Cervicalwand, ihrer festern und breitern Verbindung mit der Blase wegen, viel weniger tief invertirt wird, als die hintere, welche bei der Tiefe der Excavatio rectouterina einer solchen Fixation entbehrt. Die Sonde dringt daher in der taschenartigen Furche zwischen Inversion und Cervix nach vorn viel tiefer ein, als nach rückwärts. Diese Verhältnisse sind nicht nur für die Diagnostik, sondern auch für die operative Technik von Wichtigkeit.

Veraltete Inversionen, bei welchen der Fundus tief in die Scheide oder sogar vor die Schamspalte herabtritt, sind wohl kaum beobachtet.

Die innerhalb des invertirten Uteruskörpers gelegene Peritonealtasche, der sogenannte *Inversionstrichter*, erscheint bei veralteten Inversionen, entsprechend der Involution des ganzen Organes, von sehr geringem Umfange. Auf einem horizontalen Durchschnitte stellt derselbe einen querovalen, engen Schlitz dar und seine Tiefe beträgt, wenn man die Inversion etwa in der Höhe des innern Muttermundes abträgt, nie mehr als 3—4 cm. Er beherbergt dem entsprechend stets nur den medialen Theil der Ligamenta lata und rotunda sammt Anfangsstücken von Tuben und Lig. ovarii; Darm oder Netz adhäriren höchstens am Rande des Inversionstrichters, während frische Inversionen nebst dem grössern Theil der Lig. lata, und den Ovarien, oft beträchtliche Darm- und Netzpartieen und selbst ein Stück der Blase enthalten. Nach längerem Bestande der Inversion findet man *die Peritonealflächen im Innern derselben* häufig durch perimetritische Entzündungsprocesse *verklebt*. Es ist dies in doppelter Hinsicht von Wichtigkeit, da hierdurch einerseits ein Repositionshinderniss bedingt, andererseits aber auch eine Abtragung der Inversion ohne Eröffnung der Peritonealhöhle ermöglicht wird. Das invertirte Organ ist häufig durch venöse Stauung, oder chronisch entzündliche Infiltration angeschwollen, zuweilen auch atrophisch. In Folge hochgradiger Circulationsstörungen, mechanischer Insultationen oder beständiger Benetzung mit Urin kann dasselbe total gangränesciren; häufiger bleibt es indess bei oberflächlichen Ulcerationen, durch welche, ebenso wie bei Polypen, Verlöthungen der Inversion mit Scheiden- oder Cervicalwand zu Stande kommen können. An der Umbiegungsstelle der Inversion greifen zuweilen ähnlich wie bei spitzwinkligen Flexionen *Schrumpfungsvorgänge* Platz, welche ebenfalls ernstliche Schwierigkeiten bei der Reposition bedingen.

Die Hauptbeschwerden bei veralteten Inversionen sind *Blutungen* und *profuse* übelriechende *Ausflüsse*. Seltener suchen die Patientinnen ärztliche Hülfe wegen eingetretener *Gangrän* oder wegen *mechanischer Unbequemlichkeiten*, welche die in der Scheide liegende Geschwulst mit sich bringt.

Die nächste Aufgabe der Kunst geht stets dahin, eine *Reposition* des invertirten Organes zu versuchen. Dieselbe kann direct mit *Fingern* oder *Instrumenten* ausgeführt oder auch durch dauerndes Einlegen bestimmter Apparate erzielt werden.

§. 92.

Repositionsmethoden veralteter Inversionen.

Manuelle Reposition. Unter Chloroformnarkose geht man in Rücken- oder Steissrückenlage [1]) der Patientin mit der halben Hand oder den drei ersten Fingern in die Vagina ein und umfasst mit diesen den invertirten Uterus. Die andere Hand fixirt den Uterusstumpf von den Bauchdecken aus und überwacht die Oeffnung des Inversionstrichters, um die Richtung des von innen wirkenden Druckes zu controliren; gleichzeitig verhindert sie, dass der Uterus durch zu starkes Empordrängen vom Scheidengewölbe losgezerrt werde. Zu demselben Zwecke kann man die Vaginalportion mittelst Fadenschlingen (Freund) oder mit Museux'schen Zangen (Schröder) fixiren. Bei der Reposition selbst hat man zwei Wege vor sich. Entweder reponirt man zuerst den zuletzt invertirten, also den dem Cervix benachbarten Theil, durch Emporschieben und Zusammendrücken des invertirten Uterus en masse, oder man drückt zunächt den Fundus, also den ursprünglich zuerst herabgetretenen Theil grubenartig von einer Tubarmündung her ein und sucht von dieser Einstülpung aus die Inversion in der Art zurückzubringen, dass eine Hälfte derselben nach der andern den innern Muttermund passirt (Kiwisch, Nöggerath). Auch kann man beide Wege combiniren. *Emmet* übt mit der Vola manus und den Fingern einen starken Druck auf den Uterus aus und presst zu gleicher Zeit die Fingerspitzen in die Rinne am Cervix ein, um letztere durch Spreizen der Finger zu dilatiren. So wirkt der Druck auf den Körper verkleinernd, der centrifugale Druck im Cervix erweiternd.

Courty umgreift mit 2 hakenförmig gekrümmten Fingern vom Rectum aus den Rand des Inversionstrichters und drückt den invertirten Fundus mit der andern Hand von der Scheide aus in die Höhe. Aehnlich ist das Verfahren von Pate, nur dass der Rand des Inversionstrichters durch die beiden in Blase und Rectum eingeführten Zeigefinger fixirt wird, während beide Daumen von der Vagina aus den Fundus in die Höhe drängen.

Im Allgemeinen begegnet die Reposition um so grösseren Schwierigkeiten, je länger die Inversion besteht; durch Adhäsionen innerhalb des Inversionstrichters, durch Enge und Starrheit des Cervix, durch Schrumpfungen des Uterusgewebes an der Umstülpungsstelle kann sie

[1]) Simpson empfahl die Knieellbogenlage, um den negativen Druck in der Bauchhöhle bei der Reposition nutzbar zu machen; es erschwert dieselbe indess die Ueberwachung des Uterus von aussen.

vollständig unmöglich gemacht werden. In letzterem Falle lässt sich der Fundus zuweilen leicht eindrücken und auch etwas in die Höhe schieben, sinkt aber bei Nachlass des Druckes sofort wieder herab. Doch hat man auch in den ungünstigsten Fällen durch länger fortgesetztes Kneten des Uteruskörpers, durch Wiederholung der Versuche in angemessenen Zwischenräumen, sowie durch Benützung günstiger Zeitpunkte, wo der Uterus, wie z. B. unmittelbar nach einer Hämorrhagie, schlaffer und nachgiebiger erscheint, über alle entgegenstehenden Schwierigkeiten gesiegt. Es ist so die Reposition selbst nach 12, 15 und 40jährigem Bestehen (Nöggerath, Whyte, Pate l. c.) der Inversion noch geglückt.

Hochgradige Anschwellung des invertirten Organs, welche ebenfalls der Reposition hindernd entgegentreten kann, lässt sich durch längere Bettruhe, durch Jodglycerintampons (Freund), sowie durch schonende *Massage* beseitigen. Fritsch räth zu demselben Zwecke eine Einwicklung mit Martin'schen Gummibinden an. Die von *Sims* empfohlenen mehrfachen *Incisionen über die ganze Länge der Inversion*, „um die circulären Fasern des Uterusgewebes zu durchschneiden und hierdurch eines der Haupthindernisse für die Reduction zu beseitigen", wirken wohl vorzüglich dadurch günstig, dass sie ein Abschwellen des Uteruskörpers herbeiführen. Den Widerstand eines engen und starren Cervix haben Barnes u. A. durch mehrfache Einschnitte in die gespannten Muttermundsränder überwunden.

Viel *weniger empfehlenswerth* als die manuelle Reposition *ist der Gebrauch stumpfer*, nach Art eines Mutterrohres gekrümmter *Instrumente mit kolbiger oder becherartig vertiefter Oberfläche* (Barnes, Lawson-Tait, Atthill, White u. A.). Man kann mit derartigen Instrumenten zwar grössere Gewalt anwenden als mit den Fingern, vermag aber dafür die Angriffspunkte und die Richtung der Kraft viel weniger zu controliren und führt desshalb leicht Verletzungen herbei.

Manchmal gelingt es bei dem ersten Repositionsversuche, den früher in der Scheide liegenden Uterusfundus nur bis ins Niveau des äussern Muttermundes zurückzubringen. Man hat unter solchen Umständen versucht, den erzielten Effect *durch Zusammennähen des Cervix unter dem theilweise reponirten Uterus* (Emmet und Stevens) *oder durch Einlegen eines elastischen Tampons in die Scheide* einstweilen zu sichern. Die *Combination manueller Repositionsversuche* resp. einer Art Massage *mit nachfolgender Tamponade der Scheide* wurde von Tyler Smith in die Praxis eingeführt und hat sich vielfach bewährt. Wiederholt sah man darnach den nur theilweise reponirten Uterus unter wehenartigen Schmerzen oder auch schmerzlos spontan sich reinvertiren, in andern Fällen gelang nach, längere Zeit fortgesetzter, Tamponade die

früher unmögliche Reposition sehr leicht auf manuellem Wege. Tyler Smith knetete in einem Falle den Uterus täglich 10 Minuten lang und legte sodann ein Garriel'sches Luftpessarium ein. Nach 8 Tagen stellten sich heftige, während der Nacht anhaltende Schmerzen ein, worauf die Dislocation verschwand. West sah am 3. Tage nach Tamponade des Cervicalkanals mittels einer Kautschukblase die Reduction unter Schmerzen erfolgen.

In der neuern Zeit haben sich nun auch die Beobachtungen vermehrt, dass *die Tamponade der Scheide mit dem Braun'schen Kolpeurynter für sich allein* die Reposition zu bewirken vermag (Kroner [1]). Die Ausweitung des Scheidengewölbes und die Auseinanderzerrung der Collumwandungen erregt Contractionen des Uterus und seiner muskulösen Anhänge, es treten wehenartige Schmerzen auf; erst in zweiter Linie ist wohl der directe Gegendruck gegen den invertirten Fundus wirksam. Der Kolpeurynter wird nach seiner Einführung in die Scheide so weit mit Luft oder Wasser gefüllt, als es die Patientin ohne zu grosse Beschwerde erträgt. Ab und zu wird dann eine etwas forcirtere Füllung der Blase bis zu $^1/_2$ Liter Inhalt vorgenommen, oder auch zwischendurch der ganze Apparat auf Stunden oder halbe Tage entfernt.

Weniger wirksam und dabei ungleich gefährlicher als die Kolpeuryse *erscheint der Gebrauch starrer,* nach Art gestielter Pessarien construirter, *Apparate,* deren oberes, aus einem kolbenartigen Knopfe, einer Kautschukscheibe (White), einem luftgefüllten Gummiringe (Barnes), einer näpfchenartig ausgehöhlten Platte (Lawson Tait), bestehendes Ende einen permanenten Gegendruck gegen den invertirten Fundus ausüben soll, während der Stiel durch eine Tbinde oder durch elastische Bänder (Lawson Tait) an einem Beckengürtel befestigt wird. Ja selbst Federkraft (White) wollte man zur Verstärkung des Gegendruckes anwenden.

Solche Apparate können einen wirksamen Druck auf die Inversion erst bei äusserster Anspannung und Dehnung der Vagina und starker Quetschung der Uteruswand ausüben. Zwar fehlt es nicht an Berichten über günstige Erfolge. Meist aber wurden die Apparate auf die Dauer nicht ertragen, weil sie Entzündung, Drucknecrose, hohes Fieber hervorriefen. Praël sah nach der zweiten, zweitägigen Application eines eierbecherförmigen Instrumentes eine lethale Peritonitis eintreten.

Einen eigenthümlichen, nach ihm nicht mehr betretenen Weg

[1]) Arch. f. Gyn. XIV, pag. 271, vgl. daselbst auch Literaturangaben über die Fälle von Bockendahl, Schröder, Grassi, Abbie, Tyler, Courty.

für die Reposition schlug Thomas[1]) ein, indem er den Inversionstrichter von der eröffneten Bauchhöhle aus freilegte, den einschnürenden Ring mittels eines eigenen Dilatators erweiterte und den Uterus sodann doch nur mit grosser Schwierigkeit reponirte. Trotz eines bei der Reposition eingetretenen perforirenden Scheidenrisses und einer starken Nachblutung nach aussen und in die Bauchhöhle erfolgte Genesung. In einem zweiten ebenso operirten Falle erlag die Kranke einer Peritonitis.

§. 93.

Abtragung von Inversionen.

Manche veraltete Inversionen widerstehen auch heute noch unsern vervollkommneten Repositionsmethoden. Die entgegenstehenden Hindernisse sind eben unüberwindliche oder die Repositionsversuche rufen gefährliche Entzündungserscheinungen, Fieber etc. hervor und müssen darum aufgegeben werden. Dauern nun andererseits die durch die Inversion bedingten Folgeerscheinungen in ungeschwächtem Maasse fort, so bleibt die Abtragung des invertirten Organes der einzige, zuweilen lebensrettende, Ausweg.

Die Abtragung ist ferner auch bei Inversionen indicirt, welche durch breit vom Fundus ausgehende Sarcome bedingt werden[2]). Die complicirende Inversion bietet bei solchen in die Uteruswand selbst eingelagerten malignen Geschwülsten die bequeme Möglichkeit, dieselben sammt ihrem Mutterboden radical zu entfernen. Bei Fibromyomen braucht man in der Regel nur die Geschwulst abzutragen[3]), mag diese nun breit oder gestielt am Fundus aufsitzen; die Inversion gleicht sich meist dabei von selbst aus oder lässt sich nun leicht reponiren. *Schwarz* sah sich ausnahmsweise in einem Falle veranlasst den ganzen invertirten Uterus abzutragen, weil *mehrere* kleine Myome an demselben aufsassen. *Breisky* beobachtete eine Inversion, bedingt durch ein kindskopfgrosses Myom. Der Stiel riss ein und es spritzten mehrere Arterien. Drahtligatur, darunter Abtragung des Tumors. Wegen Jauchung und stellenweiser Necrose der Uterusschleimhaut wurde

[1]) Diseases of women, 3. ed. 1878. pag. 434.

[2]) Fälle von Langenbeck (Monatsschr. f. Gebh. XV. pag. 173). Spiegelberg (Arch. f. Gyn. IV. pag. 351), Wilks, Simpson (Edinb. med. Journ., Jan. 1876) u. Nyrop.

[3]) Eine Zusammenstellung von 20 Fällen, in denen der durch Tumoren invertirte Uterus meist auf Grund diagnostischen Irrthums abgetragen wurde, findet sich bei Pozzi: De la valeur de l'Hystérotomie etc. Paris 1875. pag. 150.

kein Repositionsversuch unternommen; 24 Stunden später Hemiplegie durch Embolie.

Die Abtragung von Inversionen ist bisher durch die Ligatur, die Excision, die Glühschlinge, durch den Ecraseur und durch den Pacquelinschen Thermocauter vorgenommen worden.

Die Ligatur mit Hanf oder Seidenfäden ist bei den Inversionen noch weit unzweckmässiger und gefahrvoller, als bei den Polypen. Die Umschnürung wird bei der Dicke des Inversionsstieles in der Regel sehr bald insufficient, muss öfters erneuert werden und führt meist erst nach wochenlanger gefährlicher *Jauchung* zur Abstossung des necrotischen Organes. Häufig treten überdies beim Zuschnüren der Fäden *Shockerscheinungen* auf, die zu sofortiger Unterbrechung der Operation nöthigen. — Bessere Resultate hat die *elastische Ligatur* ergeben (Arles, Courty), bei welcher wenigstens die Schnürwirkung eine nachhaltige ist und in etwa 12—14 Tagen die Abstossung des Uteruskörpers herbeiführt. Manche Aerzte suchten dabei die eintretenden Fäulnissprocesse räumlich und zeitlich dadurch einzuschränken, dass sie nach einigen Tagen den gangränescirenden Uterus mit Ecraseur, Messer oder Scheere unterhalb der elastischen Ligatur abtrugen. Ueberhaupt wird gegenwärtig *die elastische Ligatur vielfach als Vorakt oder in Combination mit andern Exstirpationsverfahren* angewendet.

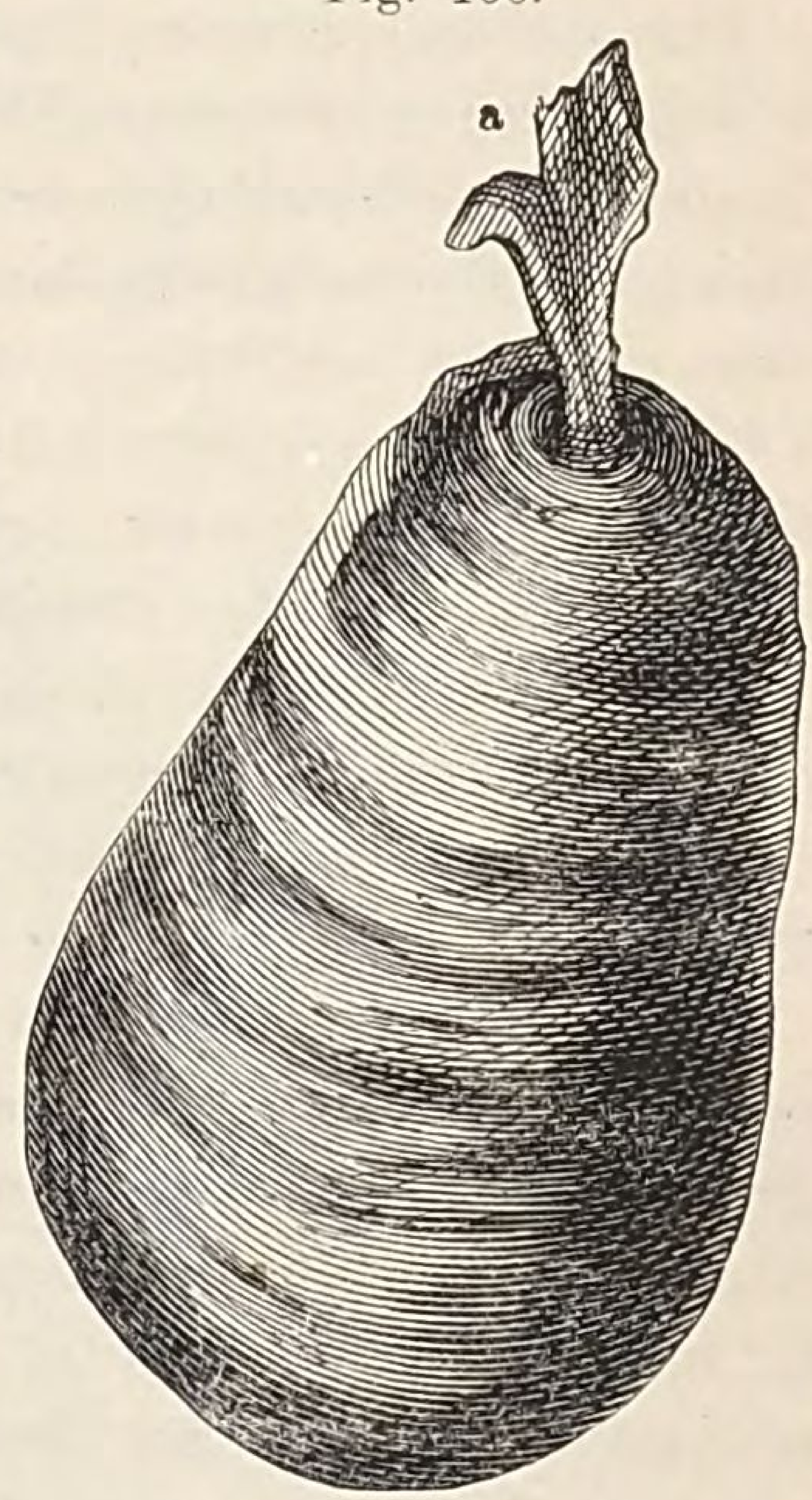
Beim Gebrauch des *Ecraseurs* (Hope, Greenhalgh u. s. w.) hat man ebenfalls wiederholt Shockerscheinungen beobachtet. Derselbe schützt auch keineswegs vor Blutung. Manche Operateure wollen darum den Ecraseur nur ausserordentlich langsam einwirken lassen. Denucé [1]) spricht von einem Ecrasement lent et progressif innerhalb 24 Stunden. Der Ecraseur soll nur langsam von Stunde zu Stunde fester geschnürt werden. Greenhalgh verengerte die Kette jede Minute um einen Zahn. Die Nachtheile und Unbequemlichkeiten eines derartigen Verfahrens liegen auf der Hand. Zuweilen erfolgt die Blutung schon beim ersten Einschneiden der Kette in das brüchige Uterusgewebe, meist aber erst nach vollendeter Durchtrennung. Sims erlebte eine furchtbare Hämorrhagie bei Abnahme der zerbrochenen Ecraseurkette. Glücklicherweise war das Ligamentum latum der einen Seite nicht vollständig getrennt; es konnte daher vorgezogen und seine Gefässe mit dem in die Bauchhöhle eingeführten Finger zunächst gegen den Rand des Inversionstrichters comprimirt und hierauf unterbunden werden. Die getrennten Ränder des Cervix wurden mit 5—6 Drahtsuturen zusammengenäht. Fig. 160 zeigt die abgetragene Inversion

[1]) Annales de Gynécologie. Tome VI, Oct. 1876, pag. 310.

sammt dem anhängenden Rest des Ligamentum latum (a), welcher die blutenden Gefässe eingeschlossen hatte.

Die *galvanocaustische Schneideschlinge* ist in neuester Zeit von Veit, Spiegelberg, Breisky, Howitz mit und ohne vorgängige Unterbindung der Inversion angewendet worden. Auch bei dieser Methode ist man nicht sicher vor Shock und Blutung. Auf rasches Schnüren erfolgt Blutung, auf langsames Shock. Veit erlebte eine sehr beträchtliche Hämorrhagie, während Spiegelberg bei langsamem Schnüren und schwachem Strome Shockerscheinungen beobachtete; dieselben schienen indess nur von der Quetschung durch die Schneideschlinge abzuhängen, da sie bei Einstellung eines weitern Elementes verschwanden. Das richtigste Verfahren wird demnach wohl in langsamem Schnüren bei starker Glühwirkung bestehen. Als einen besondern Vortheil der Glühschlinge hebt Spiegelberg hervor, dass dieselbe das gefasste Gewebe in etwas schräger Richtung durchtrenne, wodurch keine ganz ebene, sondern eine mehr konisch hervorragende Schnittfläche entstehe. Trete nun nach der Abtragung Reinversion des Cervix ein, so sei dann die Brandfläche nicht gegen die Bauchhöhle, sondern gegen den Cervicalkanal hin gerichtet.

Fig. 160.



Spencer Wells trug die Inversion mit *dem Pacquelin'schen Glühmesser* ab, nachdem er zuvor 2 Nadeln kreuzweise durch den Stiel durchgeführt und dahinter eine elastische Ligatur angelegt hatte. Die Nadeln wurden am 12. und 16. Tage entfernt.

Die Excision mit Messer und Scheere ist, abgesehen von Irrthümern in der Diagnose, nur selten für sich allein angewendet worden. Die Blutung muss hiebei durch Massenligaturen am Stiele oder durch Anlegung einer regelmässigen Wundnaht gestillt werden. Erstern Weg haben Mac Clintock und Duncan betreten, letztern hat zuerst Kaltenbach[1]) vorgeschlagen. Bei tief in die Scheide herabgezogener Inversion werden 4—5 Draht- oder Seidennähte in der Richtung von vorn nach hinten durch den invertirten Uterus hindurch-

[1]) Op. Gyn., 1. Aufl., pag. 279.

geführt. Der zurückbleibende Theil des Uterus wird durch diese Suturen sicher fixirt und ebenso wie die Ligamenta lata am Zurückschlüpfen gegen die Bauchhöhle gehindert. Unterhalb derselben trägt man hierauf den invertirten Uterus mit Messer oder Scheere ab und verschliesst seine glatten Wundflächen und damit auch die Peritonealhöhle durch Knüpfen der Nähte. Im Interesse einer exacten Blutstillung muss den lateralen Nähten ein etwas schräger oder sogar querer Verlauf gegeben werden, damit sie sicher die Hauptrichtung der Gefässe kreuzen. Vor der Excision kann man die Inversion mit elastischen Ligaturen umschnüren und unterhalb derselben blutleer operiren.

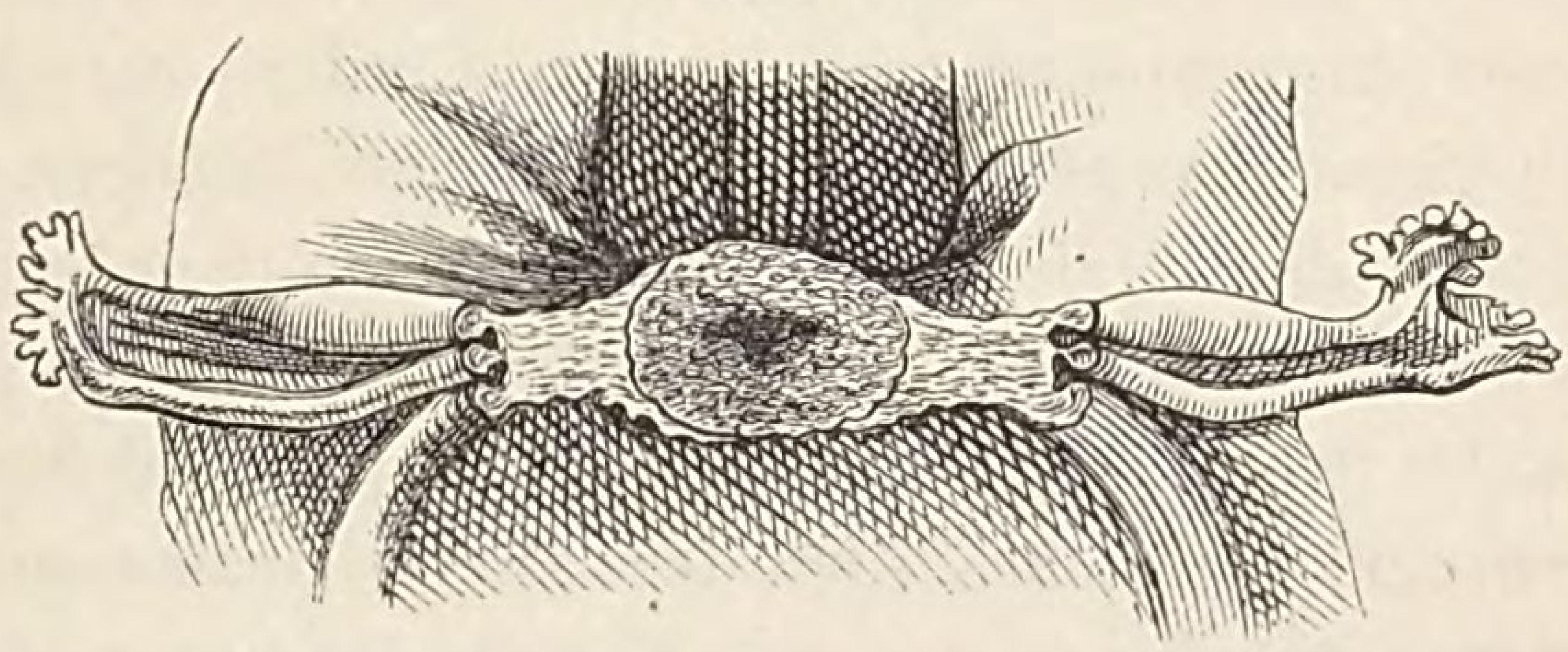
Die meisten frühern Operationsmethoden nehmen *auf die mögliche Eröffnung der Peritonealhöhle und die Reinversion der Abtragungsfläche nach der Bauchhöhle herein* gar keine oder nur ungenügende Rücksicht. — Bei veralteten Inversionen, bei denen die eingeschlossenen Peritonealtaschen schlitzartig eng oder gar durch adhäsive Entzündung verschlossen sind, hat dies wenig zu sagen, sobald die Blutung sicher gestillt ist und die Wunde aseptisch bleibt. Beweis hiefür sind die zahlreichen guten Erfolge, welche man bei ausschliesslicher Anwendung von Ecraseur und Glühschlinge erzielt hat, ohne dass man sich um den Abschluss der Peritonealhöhle irgendwie kümmerte. Ja man hat bisweilen längere Zeit nach der Abtragung die zurückgebliebene Utero-Abdominalfistel direct mit der Sonde nachweisen können [1]). Ist aber bei frischeren oder durch Tumoren bedingten Inversionen die Peritonealtasche weit offen, so ist die bei der Abtragung entstehende klaffende Peritonealwunde keineswegs gleichgültig. Darm kann vorfallen, Luft, Blut und zersetzte Wundsecrete können in die Bauchhöhle eindringen. Auch liegt hier die Gefahr einer Reinversion der Abtragungsfläche nach der Bauchhöhle besonders nahe. Am meisten ziehen sich hiebei die gewaltsam in die Inversion hereingezerrten Stücke der Lig. lata sammt ihren Gefässen zurück. Von der Bauchhöhle aus gesehen zeigt sich dann in der Mitte die querovale Wundfläche des Uterus, welche lateralwärts in die langausgezogenen Durchtrennungsflächen der Lig. lata übergeht (vgl. Fig. 161 nach Spiegelberg). Ist dabei die Blutung aus der invertirten Wundfläche nicht vollkommen gestillt, — und sie ist es selten — so erfolgt sie nun in die Bauchhöhle herein und wir stehen ihr — wenigstens von den natürlichen Wegen aus — ziemlich machtlos gegenüber. Stärkere Styptica

[1]) In der Discussion zu Valenta's Vortrag „Ueber eine Utero-Abdominalfistel" (Grazer Naturforschervers.) erwähnte Bandl hierhergehörige Fälle aus der Braun'schen Klinik. Vgl. auch Braun v. Fernwald, Lehrbuch der gesammten Gynäkologie. Wien 1881, pag. 342.

dürfen oder können innerhalb der Peritonealhöhle nicht applicirt werden. Die Tamponade verwandelt nur die äussere Blutung in eine innere; die Anwendung der Kälte auf das Abdomen kann wenig fruchten. Auch der Versuch die blutenden Gefässe gegen den Rand des Inversionstrichters zu comprimiren oder mit spitzen Haken und unter Leitung des eingeführten Fingers zu umstechen [1]), dürfte selten gelingen, so dass schliesslich bei stärkerer Hämorrhagie gar nichts anderes übrig bleibt als die Bauchhöhle zu eröffnen und die blutenden Stellen direct aufzusuchen und zu versorgen.

In manchen Fällen *erfolgt die Reinversion* nicht sofort nach der Operation, sondern erst einige Tage später *bei jauchender oder eiternder Wundfläche,* und führt dann zu einer secundären Infection der Bauchhöhle (Kroner l. c.). Wenn nun auch die auseinandergesetzten Gefahren der Peritonealöffnung und Reinversion der Abtragungsfläche nur ausnahmsweise auftreten, so muss doch als Erforderniss einer rationellen Operations-

Fig. 161.



methode festgehalten werden, nichts dem Zufall zu überlassen, sondern in jedem Falle für den exacten Abschluss der Bauchhöhle zu sorgen und damit zugleich auch die Ausbildung einer Reinversion zu verhindern. Es kann dies durch Anlegung der oben beschriebenen Wundnaht oder auch dadurch geschehen, dass man den Inversionsstiel ähnlich wie den Stiel einer Ovarialgeschwulst mit Draht oder Seide in mehreren Portionen umschnürt und unterhalb dieser Massenligaturen mit Ecraseur, Messer oder Glühschlinge abträgt (Mac Clintock, Duncan, Howitz u. A.). Bei ersterm Verfahren kann prima intentio erzielt werden, während bei dem letztern stets ein kurzes Schnürstück der Necrose verfällt und überdies die Gefahr eines Abgleitens der Ligaturen nahe liegt (Duncan u. A.). Durch Chlorzinkbepinselung des Stumpfes und sehr festes Schnüren in mehreren Bündeln lassen sich indess beide Nachtheile auf ein sehr geringes Maass beschränken.

[1]) In dem früher citirten Falle von Sims gelang die Anlegung der Naht nur desshalb, weil ein nicht durchtrennter Theil des Lig. latum eine bequeme Handhabe für das Herabziehen darbot.

Die mehrtägige Präventivligatur (Gesammtunterbindung des Inversionsstieles mit Seide), welche man früher der Abtragung mit Ecraseur oder Glühschlinge vorausgehen liess, *hat sich keineswegs bewährt.* Es trat entweder gar keine oder eine so schwache Verlöthung ein, dass dieselbe der Tendenz zu spontaner Reinversion nicht zu widerstehen vermochte [1]). Nicht besser wirkte in dieser Beziehung die *elastische* Ligatur [2]). Wollte man durchaus schon vor der Abtragung eine vollständige Verwachsung des Inversionstrichters herbeiführen, so könnte man nach dem Vorschlage von Kaltenbach [3]) lediglich den mittlern, von Peritoneum ausgekleideten, Theil der Inversion mit einigen Silberdrahtschlingen umschnüren. Da die Circulation in den Seitentheilen dabei erhalten bleibt, so würde wohl keine Necrose eintreten und man könnte die Drahtnähte beliebig lange bis zu sichergestellter fester Verwachsung liegen lassen. Vielleicht würde es sogar genügen die Drähte einfach durch die Inversion hindurchzuziehen, ohne sie zu schnüren.

Wir besitzen keine neuern Statistiken über die Resultate der Abtragung von Inversionen, welche den Einfluss der Antisepsis und verbesserter Operationsmethoden zum Ausdruck bringen. Doch lassen die Publicationen der letzten Jahre mit Bestimmtheit eine bedeutende Herabminderung der Mortalität erkennen. Unter 16 in den letzten 4 Jahren im Centralbl. f. Gynäkologie referirten Fällen verlief nur einer [4]) (Ecraseur) tödtlich. Aus der ältern Zusammenstellung von West [5]) erscheint uns heute *nur das Factum* von hohem Interesse, dass von 21 vor Ablauf eines Jahres Operirten 9 starben, während unter 25 Operationen, die erst nach mehrjährigem Bestande der Inversion ausgeführt wurden, nur 2 lethal verliefen.

[1]) In einem Falle von Veit zeigte sich trotz 3tägiger Ligatur keine Spur von adhäsiver Entzündung innerhalb des Inversionstrichters; es trat Peritonitis purulenta ein, welcher die Kranke nach 6 Tagen erlag.

[2]) Vgl. Kroner, Archiv f. Gyn. XVI, pag. 233. In 2 auf der Spiegelberg-schen Klinik behandelten Fällen hatte nach 4- und 8tägiger Einwirkung der elastischen Ligatur keine Verklebung stattgefunden; in dem ersten Falle re-invertirte sich die jauchende Abtragungsfläche nach der Bauchhöhle (die Abtragung mit dem Ecraseur wurde dicht *über* der Umschnürung gemacht), worauf sich unter hohem Fieber ein grosses Exsudat entwickelte. Genesung nach 4 Wochen.

[3]) Op. Gynäk., 1. Aufl., pag. 280.

[4]) Von Delens, Progrès médic. 1880, Nr. 27, erwähnt, vgl. Centralbl. f. Gyn. 1880, Nr. 26.

[5]) Lehrbuch d. Frauenkrankheiten 1863, pag. 278. Unter 50 Operationen 36 Heilungen, 12 Todesfälle; zweimal wurde die Operation aufgegeben. Die Ligatur wurde 38mal mit 8 Todesfällen und 2 erfolglosen Operationen angewendet, die Excision mit vorausgehender Ligatur 8mal mit 3 Todesfällen und die Excision 4mal mit 1 Todesfall.

§. 94.

Operationen bei Versionen und Flexionen des Uterus.

Die hierher gehörigen Operationen sind bis jetzt nur höchst selten ausgeführt, theilweise sogar nur in Vorschlag gebracht worden.

I. Operationen bei Anteversionen und Anteflexionen.

Anheilen der vordern Muttermundslippe an einen tiefer gelegenen Theil der vordern Scheidenwand zur Beseitigung von Anteversio und Anteflexio (?) uteri.

Diese Methode wurde von Sims [1]) bei hochgradigen Anteversionen angegeben, bei welchen der Uterus hinter der Symphyse dicht auf der bedeutend in die Länge gezogenen vordern Vaginalwand aufliegt, und fast parallel mit dieser verläuft. Er nahm die erste derartige Operation im Jahre 1857 bei einer Anteversion vor, die durch ein am Fundus aufsitzendes Fibrom bedingt war. Wenn man hier die vordere Muttermundslippe mit einem Häkchen nach der Urethra zu herabzog, so richtete sich der Fundus trotz seines vermehrten Gewichtes fast bis zur normalen Lage auf. Um den Uterus in dieser Lage zu fixiren, präparirte Sims zwei halbmondförmige Lappen aus der vordern Scheidenwand heraus, den einen am Scheidengewölbe dicht an der vordern Fläche der Vaginalportion, den andern anderthalb Zoll tiefer, und vereinigte die beiden Wundflächen durch Silberdraht. Die Suturen wurden nach 12 Tagen entfernt. Es war vollkommene Vereinigung eingetreten und die Patientin wurde durch diese Operation von allen ihren Beschwerden, welche vorzüglich die Blase betrafen, geheilt. Sims machte später diese Operation noch 2 mal. Der eine Fall war dem obigen ganz analog (Fibrom am Fundus) und wurde geheilt; beim zweiten wurde ebenfalls Vereinigung erzielt; es fehlen aber weitere Nachrichten über das Befinden der Kranken.

In Deutschland hat Simon [2]) diese Operation in etwas modificirter Weise als „*Transplantation der vordern Muttermundslippe*“ in einem Falle von Anteflexion mit Erfolg ausgeführt. Statt, wie Sims, das vordere Scheidengewölbe wund zu machen, frischte Simon direct die vordere Muttermundslippe an. Vor der Operation bestand Dysmenorrhoe mit verschiedenen hysterischen Beschwerden; Scheiden- und Intrauterin-

[1]) Gebärmutterchirurgie. Erlangen 1866, pag. 191—196.

[2]) Mittheilungen aus d. chirurg. Klinik d. Rostocker Krankenhauses. Prag 1868, II. Th., pag. 319.

pessarien waren erfolglos gebraucht worden. Die vordere Muttermundslippe wurde etwa 3,5 cm über dem Orificium urethrae angeheilt und dadurch die Anteflexion (?) und der grösste Theil der Beschwerden, namentlich die Dysmenorrhoe dauernd gehoben. Da die Verwachsungsstelle sich später bedeutend in die Länge zog, so giebt Simon den Rath, dieselbe sehr breit anzulegen und auch die seitlichen Theile der Vaginalportion so viel als möglich in die Vereinigung herein zu ziehen; vielleicht könne auch mit Nutzen eine gleichzeitige Vereinigung der hintern Muttermundslippe mit der hintern Scheidenwand hergestellt werden. Um ein Durchgreifen der Nähte bis in die Blase zu vermeiden, soll während der Operation ein Katheter eingelegt werden.

Die Erfahrungen über diese Operation sind, wie man sieht, sehr beschränkte. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass man durch dieses operative Verfahren einen antevertirten Uterus in die rechte Lage bringen kann, vorausgesetzt, dass die vordere Scheidenwand nicht zu schlaff ist, und die Anfrischung innerhalb des, an der Symphyse fixirten, Theils der Vagina angelegt wird. Im Allgemeinen sind aber die, von Anteversion allein abhängigen, Beschwerden selten so bedeutend, um eine operative Behandlung zu rechtfertigen. Am häufigsten dürften noch, nach fruchtloser Anwendung von Scheidenpessarien, hochgradige Blasenbeschwerden, heftige ziehende Schmerzen oder Sterilität diese Operation indiciren, da durch dieselbe das Orificium externum in eine für die Conception günstigere Richtung eingestellt wird. Bei Anteflexionen wird sich wohl der günstige Effect der Operation auf die Abhebung des Uterusfundus von der Blase beschränken, während der eigentliche Formfehler und die hiervon abhängigen Beschwerden fortbestehen. Sind dennoch in dem Falle von Simon auch die dysmenorrhoischen Beschwerden verschwunden, so ist hierbei wohl der Blutverlust bei der Operation und die nachfolgende Bettruhe mit in Anschlag zu bringen.

Eine Uebertragung dieser Operationsmethode auf Retroversionen und Retroflexionen etwa in der Weise, dass die hintere Fläche der Vaginalportion an einen Theil der hintern Scheidenwand angeheilt würde, erscheint nicht ausführbar, da die Vaginalportion an dem beweglichen Septum retrovaginale keine gesicherte Fixation finden würde.

Die von Hegar [1]) in einem Falle von Anteflexio uteri, Metritis und Oophoritis chronica vorgenommene „Exstirpation des Uterus und beider Ovarien, mit Einheilung des Uterusstumpfes in die Bauchwunde“, war weniger gegen die Lageveränderung des Uterus, als vielmehr gegen einen ganzen Complex von Folgezuständen jener Erkran-

[1]) Wiener med. Presse 1877, Nr. 14—17.

kungen gerichtet. Es bestanden heftige Menorrhagieen und Schmerzen und ausserdem war ein rauher bellender Husten vorhanden, der oft Tag und Nacht in der quälendsten Weise anhielt. Dass es sich hiebei um eine von der Knickung abhängige Reflexneurose handle, wurde einerseits durch den vollständig negativen Befund in Kehlkopf und Lungen, andrerseits aber auch dadurch sichergestellt, dass ein Aufrichten des Uteruskörpers durch ein Intrauterinpessarium den Husten sofort zum Verschwinden brachte. Diese intrauterine Behandlung steigerte aber die Schmerzhaftigkeit, Irritation und Menorrhagie so, dass sie auf die Dauer nicht durchgeführt werden konnte. Die Kranke wurde durch die Operation vollständig von allen ihren Beschwerden geheilt. Indess ist dieser günstige Erfolg wohl nicht allein der Beseitigung der Knickung, sondern ganz wesentlich auch der Entfernung der Ovarien zuzuschreiben, wodurch der Eingriff gleichzeitig die Bedeutung einer Castration gewann.

II. Operative Verfahren bei Retroflexionen.

Das Verfahren, welches Köberle [1]) in einem Falle zur Hebung einer Retroflexio uteri und dadurch bedingter Gefahr von Ileus einschlug, gründet sich auf Beobachtung des Effectes extraperitonealer Stielbehandlung nach Ovariotomieen. Liegt der Uterus vor der Operation retrovertirt oder retroflectirt, so wird er durch die Einheilung des Ovarialstieles resp. des betreffenden Ligamentum latum in den untern Wundwinkel aus dem Douglas'schen Raume hervorgehoben und der vordern Bauchwand genähert. Ob hiedurch ein dauernder Erfolg gegen die Lageveränderung erzielt werden kann, erscheint immerhin recht fraglich, da sich das eingeheilte Ligament mit der Zeit leicht in die Länge dehnen wird.

Die Operation, welche Köberle im Jahre 1869 bei einer 22jährigen Frau vornahm, war in der That nichts weiter als eine *Ovariotomie mit Einheilung des Stiels in die Bauchwunde.* Die Patientin litt in Folge einer acquirirten Retroflexion an chronischer Obstruction und andern sehr bedeutenden Beschwerden, welche ihr jeden Lebensgenuss verbitterten. Das Collum uteri war etwas nach rechts, der retroflectirte Fundus mehr nach links gerichtet und zwischen beiden fühlte man über dem linken Scheidengewölbe das linke Ovarium als eine taubeneigrosse bewegliche Geschwulst. Es wurde nun die Laparotomie gemacht, der Uterus aus dem Douglas'schen Raume heraufgeholt, vor die Bauchwunde vorgezogen und das linke etwas vergrösserte Ovarium grösstentheils mit der Scheere weggeschnitten. Der Rest desselben

[1]) Allg. Wiener med. Ztg. 1876, Nr. 38 u. Med. Centralblatt 1869, Nr. 27.

sammt dem Ende der Tube und einem Theil des Lig. latum wurde durch einen Serre-noeud und einen quer durchgestochenen eisernen Pfriem derart im untern Wundwinkel befestigt, dass durch den Zug an diesem künstlich gebildeten Stiele der Uterus nahezu seine normale Stellung einnahm. Durch Kneten des Rectums wurden die harten Kothmassen gegen den After herabgedrückt, so dass gleich nach der Operation Stuhlgang erfolgte. Heilung ohne Fieber; am 3. Tage nach der Operation trat auf ein Sennainfus eine enorm reichliche Entleerung steinharter Scybala ein. Vier Jahre nach der Operation war die Lage des Uterus noch normal; die Patientin hatte sich während dieser ganzen Zeit wohl befunden, bot aber jetzt das Bild hochgradiger Hysterie. Köberle verwahrt sich [1]) ausdrücklich dagegen, die Operation allein wegen der Lageveränderung gemacht zu haben; Hauptindication sei Hebung der äusserst hartnäckigen Obstruction gewesen.

Zwei andere Verfahren zur Hebung von Retroflexionen hat Freund angegeben. Die eine mehrmals mit Erfolg von demselben angewendete Methode — *Einheilung eines Bleidrahtes in die vordere Muttermundslippe und Befestigung desselben an einem geknöpften Hodge'schen Pessarium* — wurde bereits erwähnt. Das zweite Verfahren von Freund, in der medicinischen Section der Schlesischen Gesellschaft veröffentlicht, und wiederholt am Cadaver demonstrirt, ist bis jetzt nur Vorschlag geblieben [2]). Es besteht in der *Blosslegung, Anfrischung und Vornähung der Ligamenta rotunda.* Dieselben sollen über dem Poupart'schen Bande freigelegt und mittels eines stumpfen Elfenbeinstäbchens im Leistenkanale gelockert werden. Der retroflectirte Uterus kann nun durch Anziehen der Ligamente, wie ein Pferd an den Zügeln aufgerichtet werden, wobei sich die Gegend des innern Leistenringes an der innern Bauchwand leicht trichterförmig einsenkt. Nun werden die beiden vorgezogenen Ligamenta rotunda durchschnitten und ihre, vorher fixirten, centralen Enden auf beiden Seiten in den kleinen Hautwunden mittels umschlungener Naht befestigt.

[1]) Gaz. méd. de Strasbourg 1877, Nr. 3.

[2]) Freund machte uns neuerdings zur „historischen Berichtigung“ darauf aufmerksam, dass bereits Alquié (Bulletin de l'académ. de méd. Nr. 1844) ein ähnliches Verfahren empfohlen habe. Nach Fritsch (Lageveränd. d. Gebärmutter, pag. 136) hat Alquié (vgl. Tillaux, Traité d'anat. topograph., II. ed., pag. 870) die Verkürzung der Ligamenta rotunda vorgeschlagen, um den Prolaps zu heilen, während Aran die Alquié'sche Operation für passend zur Heilung der Retroflexion ansah.

Die blutige Erweiterung des Mutterhalses. Discission.

Literatur: Simpson, Med. Times and Gaz., Febr. u. März 1859 u. Clinic. lect. on the diseases of women, Edinb. 1872, pag. 251.
Oldham, London Gaz. Dec. 1846.
Malgaigne, Revue med. chirurg. Dec. 1848.
Baker Brown, London Obst. Transact. III, 1862.
Mac Clintock, Clin. Memoirs, pag. 149.
v. Haardtmann, St. Petersb. Med. Zeitschr. 1862, 5. H. u. 1863, 2. H.
Greenhalgh, Edinb. med. Journ., Dec. 1864.
Gusserow, Monatsschr. f. Gebh. u. Frauenkrkht., Febr. 1865 u. Volkm. Klin. Vortr. Nr. 81.
Sims, Lancet 1865, 1/4. u. Gebärmutterchirurgie 1866, pag. 129.
Coghill, Edinb. Obstetr. Fr. II, pag. 340.
Spiegelberg, Monatsschr. f. Gebh. u. Frauenkrkht., 29. B., 2. H.
Küchenmeister, ibidem 29. B., 6. H.
G. Braun, Wien. med. Wochenschr. 1869, Nr. 40—43.
M. Duncan, Brit. med. Journ. 8/3. 1873.
Heywood-Smith, Obst. Journ. I, 1873/74, 705—711.
E. Martin, Zeitschrift f. Gebh. u. Frauenkrkhtn. 1875, 1. B., pag. 106.
C. Braun, Aerztl. Bericht der Privat-Heilanstalt des Dr. Eder, Wien 1876.
Beigel, Die Krankheiten des weibl. Geschlechts, I. B., p. 206.
Peaslee, Transactions of the New-York Academy of Med., 1/6. 1876.
Chrobak, Wien. Med. Presse 1876, Nr. 1. u. ff. u. ibidem 1881, Beiträge z. gynäk. Therapie. Handb. d. Frauenkrankht., 1. Abschn., pag. 101—117.
Olshausen, Volkm. klin. Vortr. Nr. 67.
Kehrer, Arch. f. Gyn., X. B., pag. 438.
Küster, Zeitschrift f. Gebh. u. Gyn. IV, pag. 295.

§. 95.

Geschichte und Indicationen der Discission.

Unter Discission (Hystero-stomatomie, Trachelotomie, Peaslee) *verstehen wir die blutige Spaltung des ganzen Cervicalkanals oder nur des Orificium externum.* Die Discission wird zuweilen als Vorakt für andere Operationen (Exstirpation intrauteriner Geschwülste), oder auch zu rein diagnostischen Zwecken ausgeführt. Wir berücksichtigen hier vorwiegend ihre therapeutischen Indicationen.

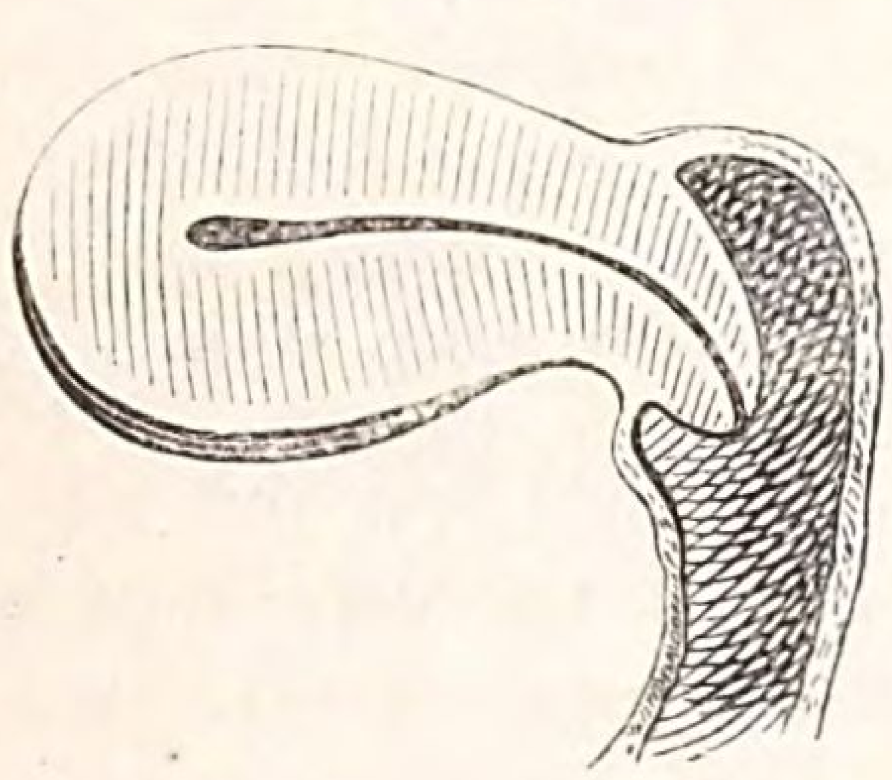
In der Geburtshülfe wurde die Discission schon von den ältesten Aerzten empfohlen. Dagegen finden sich erst viel später Andeutungen darüber, dass man die Operation auch bei *Erkrankungen* des Uterus, sowie zur Hebung functioneller Beschwerden anwendete. Als der wissenschaftliche Begründer der Discission ist Simpson in Edinburgh

anzusehen. Er führte die Operation im Jahre 1843 bei einer Frau aus, die in 7jähriger kinderloser Ehe gelebt hatte und an heftiger Dysmenorrhoe litt. Nach 4 Monaten wurde die Frau schwanger, die Geburt verlief glücklich. In demselben Jahre spaltete Jobert [1]) einen stark verengten Muttermund mit der Scheere, weil der Cervicalkanal sich über der Stenose zu einem weiten schleimgefüllten Sacke ausgedehnt hatte (Hydropisie du col utérin). Obwohl von da ab die Operation von einzelnen Aerzten wiederholt wurde (Kennedy, Oldham, Malgaigne, Martin etc.), so gelangte sie doch erst durch die Empfehlung von Sims zu der gegenwärtigen ausgedehnten Verbreitung.

Die Hauptindication für die Discission bilden *Stenosen des Cervicalkanales* und die hiervon abhängigen Beschwerden und Folgeerscheinungen.

Die Verengerung betrifft meist vorwiegend die Gegend des äussern oder innern Muttermundes, selten den ganzen Kanal gleichmässig. Die Stenosen des Orificium ext. sind weitaus die häufigern und treffen oft mit konischer Gestalt und rigider Beschaffenheit der Portio zusammen (Fig. 162). — Undurchgängigkeit des innern Muttermundes wird gewöhnlich durch Flexionen (Knickungsstenosen) und nur ausnahmsweise durch ein wirklich engeres Caliber des Kanals bedingt. Diese Stricturen erschweren sowohl den Austritt von Menstrualblut, als auch das Eindringen von Sperma und wird daher die Discission einerseits durch dysmenorrhoische Beschwerden, andererseits durch Sterilität indicirt. Neben den Stenosen sind nicht selten auch andere Momente wie Verdickung und Wucherung der Mucosa, chronische Endometritis und Metritis bestimmend für den Grad der Beschwerden. Ja diese Momente können für sich allein ähnliche Folgeerscheinungen, wie eigentliche Stenosen bedingen und namentlich durch Secretstauung zu Uterinkoliken im Intervall, sowie zu starker Ausdehnung des Uterus über der verengten Stelle führen.

Fig. 162.



Man hat den Werth der Discission von verschiedenen Gesichtspunkten aus in Frage stellen wollen. So bezweifelte man z. B. den Causalzusammenhang zwischen Stenosen und deren Folgeerscheinungen. Richtig ist, dass dysmenorrhoische Beschwerden bei exquisiten Stenosen zuweilen fehlen; dafür ist aber auf der andern Seite die günstige Wirkung der Discission, da wo Dysmenorrhoe und Stenosen des Cer-

[1]) Malgaigne, Journal de chirurgie I, 265.

vicalkanals zusammentreffen, durch vielfache Erfahrung bestätigt. Weiter behauptete man, dass ein Cervicalkanal, welcher ein Instrument, wie wir es zur Discission gebrauchen, durchlasse, überhaupt nicht zu eng sei. Ein starres Instrument drängt aber leicht einen engen Kanal gewaltsam auseinander, während der Durchtritt von flüssigen Massen oder von coagulirtem Blute schon durch eine hyperämische Schwellung der Mucosa verhindert werden kann. Endlich hat man die blutige Erweiterung des Cervicalkanals auch darum für unnütz erklärt, weil doch die Schnittwunde rasch wieder verklebe. Die Neigung zur Wiedervereinigung kann indess meist durch eine entsprechende Nachbehandlung erfolgreich bekämpft werden und bei discindirender Amputation mit nachfolgender Umsäumung wird der Kanal, wenigstens in seinem untern Abschnitte, schon durch die Operationsmethode selbst dauernd offen erhalten.

Die Discission wirkt bei Dysmenorrhoe und Endometritis nicht allein mechanisch durch den erleichterten Abfluss der Secrete günstig ein, sondern es kommt hier ganz entschieden auch die Entspannung und die locale Blutentziehung in Betracht, durch welche vorhandene Hyperämieen vermindert oder beseitigt werden.

Viel weniger glänzend sind die Resultate der Discission bei *Sterilität* [1]). Man hat früher in dieser Beziehung zu viel von der Operation erwartet und unternahm dieselbe oft recht kritiklos ohne bestimmte Indication. Die Ursache der Sterilität ist im Ganzen nicht häufig im untern Uterinabschnitte allein zu suchen. Am meisten Wahrscheinlichkeit hat eine solche rein mechanische Auffassung derselben dann für sich, *wenn neben den Stenosen noch andere Formfehler, Lageabweichungen oder Consistenzanomalieen der Portio vorhanden sind,* welche auch ihrerseits das Eindringen von Sperma und die Erweiterungsfähigkeit des Collums erschweren und beschränken, wie z. B. eine *konische, starre Portio.* Gerade hier hat man auch mit der Discission und der discindirenden Amputation die besten Resultate erzielt. Dass die Spaltung des Cervicalkanales bei unregelmässiger Form und Weite desselben rationell begründet ist, dafür sprechen neben den operativen Erfolgen auch andere correlative Erfahrungen.

So concipiren Frauen, welche jahrelang steril geblieben waren, nach einem ersten Wochenbette meist leicht und in rascher Aufein-

[1]) Die unter Vorbehalt angestellte Berechnung Chrobak's (l. c. pag. 107), welcher unter 483 von Haardtmann, G. Braun, Martin, Kehrer und ihm selbst ausgeführten Discissionen 148, also 30,7 %, Heilungen findet, erscheint uns entschieden zu hoch. Selbst die viel kritischere Angabe Kehrer's (l. c. pag. 454), welcher unter 35 eigenen Fällen 9mal (25,7 %) Conception eintreten sah, halten wir nicht auf grössere Zahlenreihen übertragbar.

anderfolge wieder und wir können dies nur den Veränderungen zuschreiben, welche der Cervix durch vorausgehende Geburten erleidet. Diese für die Conception günstigen Veränderungen sind aber ähnliche, wie die, welche wir durch die Discission herstellen wollen.

Bei manchen Flexionen und Versionen unternimmt man die Discission hauptsächlich desshalb, *um den Muttermund in eine günstigere Richtung für das Eindringen der Sperma einzustellen.* In diesem Sinne spaltete man bei Anteversionen die vordere, bei Retroversionen die hintere und bei Lateroversionen die der Version gleichnamige, seitliche Wand der Portio.

Eine weitere Indication für die Discission bilden *Blutungen bei interstitiellen und submucösen Myomen.* Baker Brown, Mac Clintock und Nélaton machten unabhängig von einander und ziemlich gleichzeitig die Entdeckung, dass eine ausgedehnte Spaltung des Cervicalkanales bei interstitiellen Fibroiden die begleitenden Blutungen vermindere oder beseitige. Baker Brown gelangte zu dieser Beobachtung bei Exstirpationsversuchen intrauteriner Tumoren, zu denen er sich Zugänglichkeit durch Spaltung des Cervicalkanales hatte verschaffen wollen. Er fand, dass die Blutungen auch nach misslungener Exstirpation sistirten und erklärte dies daraus, dass nach Spaltung der am Orificium internum befindlichen Kreismuskellage der Uterus sich fest um das Fibroid contrahiren könne (Selbsttamponade).

Die Operation hat fast nur bei solchen submucösen und interstitiellen Myomen einen, meist nur vorübergehenden, Erfolg, welche bis zum innern Muttermund oder in den Cervix herabreichen. Die günstige Wirkung der Discission dürfte sich hier einfach aus der Entspannung der Geschwulstkapsel und der angrenzenden Mucosa erklären, welche eine ausgiebige Retraction und Schrumpfung der ektatischen, die Quelle der Blutung bildenden Gefässe ermöglicht (vgl. Spiegelberg l. c.). Als Contraindicationen für die Discission sind Entzündungsprocesse in den Ligamenten und dem Peritonealüberzuge des Uterus anzusehen, welche durch die Operation selbst und noch mehr durch die Nachbehandlung frisch angefacht werden können. Soll nicht wegen grösserer Beschwerden oder gefährlicher Erscheinungen, sondern ausschliesslich wegen Sterilität operirt werden, so müssen auch weniger dringende, aus dem allgemeinen Gesundheits- und Kräftezustande der Frauen sich ergebende, Gegenanzeigen strenge berücksichtigt werden.

Zu vermeiden ist die Discission ferner während des Vorhandenseins irgend solcher uteriner oder vaginaler Secretionen, welche zu einer Infection der Operationswunde führen könnten [1]).

[1]) Chrobak warnt (l. c. pag. 110) speciell auch vor der Nähe der Menses, da

§. 96.

Technik der Discission. Modificationen der Operation.

Die Discission wird meist in *transversaler* — *bilaterale Discission* — selten in *sagittaler* Richtung ausgeführt. Man bedient sich dabei messerartiger Instrumente von zum Theil complicirterer Construction, welche entweder von innen nach aussen (vom Or. int. zum Or. ext.) oder von aussen nach innen schneiden. Das älteste Instrument ist das *Uterotom von Simpson* (Fig. 163), welches seitlich durch Druck auf den Griff eine Klinge hervortreten lässt, deren Oeffnungsweite durch eine Schraube feststellbar ist. Das Instrument wird geschlossen eingeführt und durchtrennt beim Zurückziehen jedesmal nur eine Seite des Cervicalkanals. *Greenhalgh* modificirte das Simpson'sche Instrument, indem er zwei gedeckte nach den Seiten vorspringende Klingen (Fig. 164) anbrachte und so das doppelte Einführen überflüssig machte [1]). Bei sehr engem Cervicalkanale kann die Einführung dieser Metrotome Schwierigkeiten bereiten; Greenhalgh war in den meisten Fällen gezwungen, durch vorgängige stumpfe Dilatation Platz für das Instrument zu schaffen. Ueberdies haben diese von innen nach aussen schneidenden „*Métrotomes cachés*" den Nachtheil, dass sie nach Feststellung der nach oben divergirenden Klingen vom Operateur nicht mehr controlirt werden können und daher oft zu tief schneiden; auch geben sie dem Cervicalkanal nicht die gewünschte, umgekehrt trichterförmige, gegen das Ostium ext. erweiterte Gestalt, sondern durchschneiden ihn in seiner ganzen Länge gleich weit. Lässt man nun die Klingen nur wenig auseinandertreten, so wird der äussere Muttermund nicht ausgiebig genug eröffnet;

Fig. 163.

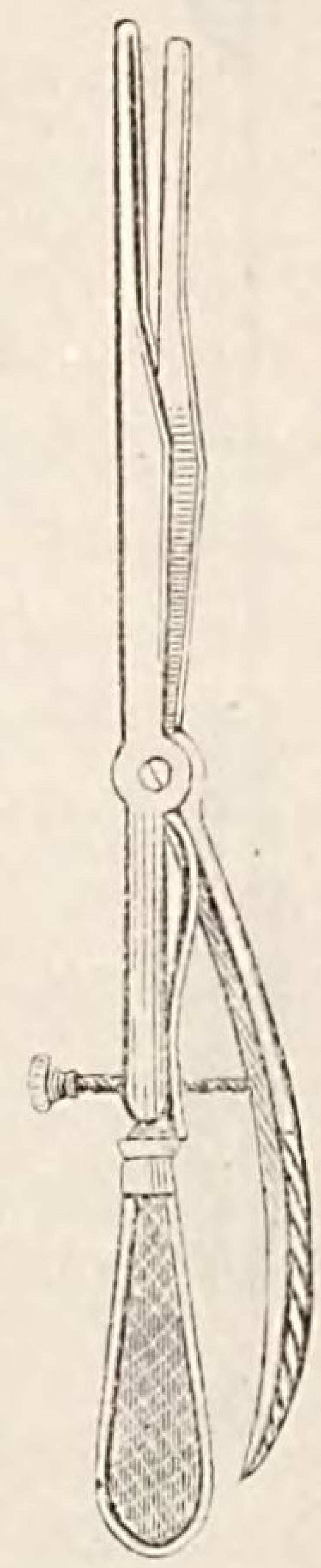


Fig. 164.



die zwei einzigen schweren Parametritiden, welche er beobachtete, bei Frauen vorkamen, die kurz vor Eintritt der Menses operirt wurden.

[1]) Nach ähnlichem Principe ist das Martin'sche Instrument construirt. Das Stohlmann-Kehrer'sche Metrotom besteht aus einer langen dünnen, nach aussen schneidenden Scheere mit feststellbarer Oeffnungsweite.

lässt man sie dagegen weit divergiren, so können durch Verletzung stärkerer Arterien in der Höhe des, weiter als nothwendig gespaltenen, innern Muttermundes sehr gefährliche Blutungen entstehen, oder es kann später durch das Uebergewicht der longitudinalen Muskelfasern und durch den Zug der Ligamenta sacro- und vesico-uterina der Cervicalkanal so beträchtlich klaffen, dass seine Wandungen sich theilweise invertiren und die Muttermundslippen sich nach aussen umkrempen (Spencer Wells).

Fig. 165.

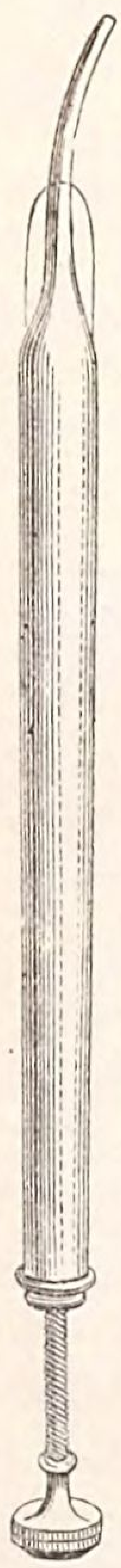
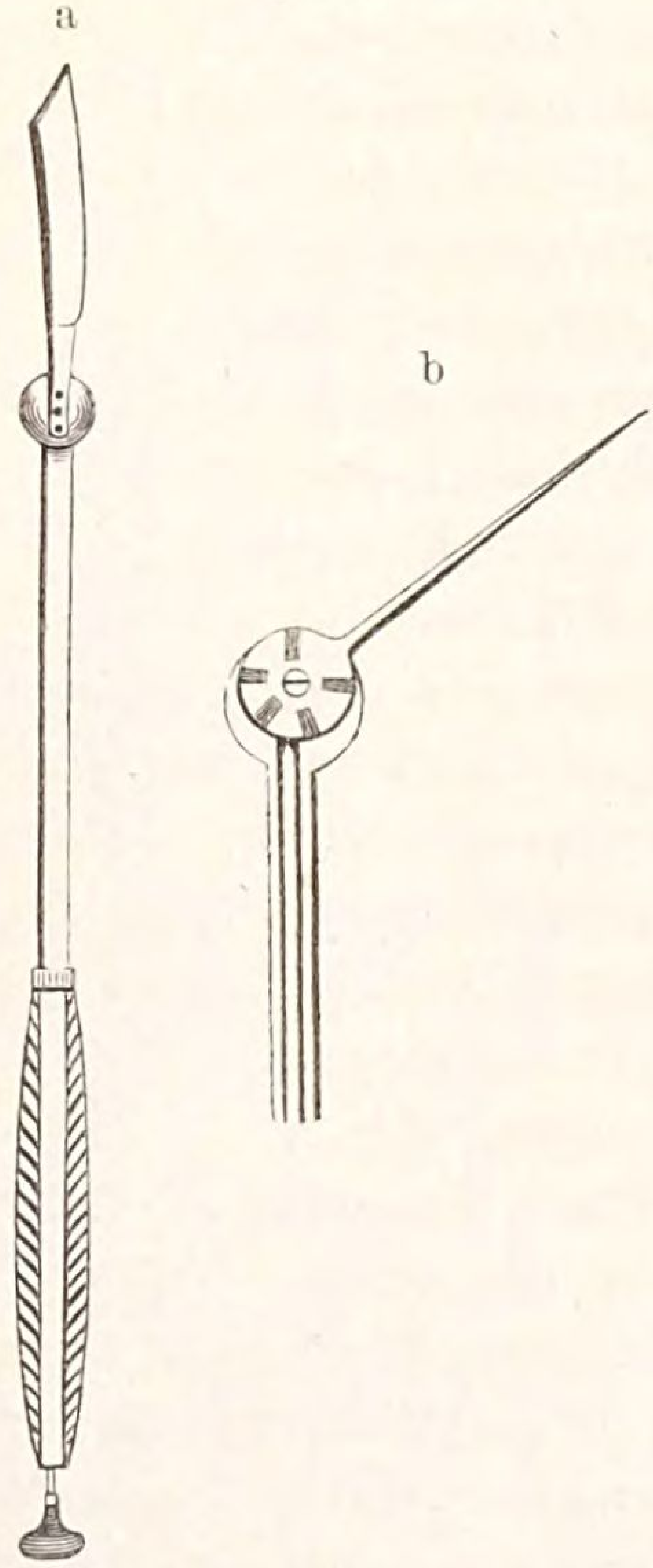


Fig. 166.



Die Metrotome von Peaslee und Küchenmeister schneiden von aussen nach innen. Das erstere (Fig. 165) besteht aus einem Leitungsstabe, an dem sich eine vorn abgerundete Messerklinge vorschieben lässt. Das letztere ist ein langgestieltes Lanzenmesser mit geknöpfter Spitze. Viel zwekmässiger als all die bisher genannten Instrumente erscheint uns das bekannte Sims'sche Metrotom (Fig. 166). Es besteht aus einer schmalen, rasirmesserförmigen Klinge, welche sich der Fläche nach in jeden beliebigen Winkel zum Griffe feststellen lässt. Richtung und Tiefe der Schnitte liegen dabei vollständig in der Hand des Operateurs.

Sims fixirt bei der Discission die Vaginalportion mit einem Häkchen und bringt zunächst das eine Blatt einer nach der Kante gebogenen Scheere [1]) in den Cervicalkanal so hoch hinauf, dass das äussere Blatt fast die Insertion der Vagina zur Seite des Cervix berührt und trennt so die Vaginalportion nach links und rechts durch; dann führt er sein Messer ein und durchschneidet jene Gewebsmasse, welche zwischen dem Ende des Scheerenschnittes

[1]) Da einfache Scheeren beim Durchschneiden immer etwas abgleiten und nicht das ganze gefasste Gewebe durchtrennen, so hat Küchenmeister, um dies zu vermeiden, an der Spitze des einen Scheerenblattes ein Häkchen angebracht.

und dem Ost. internum liegt. Bei linker Seitenlage der Patientin muss das Messer, von seinem Rücken aus gesehen, für Durchtrennung der linken Seite nach rechts und für Durchtrennung der rechten Seite nach links abgebogen werden.

Wir benützen bei engem Cervicalkanale fast ausschliesslich das Sims'sche Metrotom und fixiren die Vaginalportion mit einer amerikanischen Kugelzange. Die Spaltung der Muttermundswinkel mit der Scheere nehmen wir nur bei mässig verlängerter Portio, sowie dann vor, wenn wir bei discindirender Amputation beide Lippen einzeln abtragen wollen. Bei normal gestalteter Portio führen wir dagegen sogleich das Messer bis zum innern Muttermund vor und beginnen von hier aus, die Schnitte nach aussen zu allmälig vertiefend, die Durchtrennung. Da der Cervicalkanal eine trichterförmige Gestalt erhalten soll, so brauchen die Incisionen am Orific. int. nur 2—3 mm tief einzudringen, während der äussere Muttermund etwa 1,5 cm breit klaffen muss. Den innern Muttermund spalten wir, wenn das Durchführen des Sims'schen Messers Schwierigkeiten macht, mit einem Herniotom oder mit einem schmalklingigen Knopfbistouri.

Modificationen der Operation. Bei stark verlängerter oder konischer Portio machen wir stets die discindirende Amputation mit Schleimhautumsäumung, in neuerer Zeit mit keilförmiger Excision jeder Lippe (vgl. §. 78). Neben den gewöhnlichen Umsäumungsnähten nach vorn und hinten hat Hegar bisweilen auch seitlich die lospräparirte Cervicalmucosa herabgezogen und durch mehrere Hefte an das Scheidengewölbe angenäht, um den Kanal auch nach den Seiten hin stärker klaffend zu erhalten. Aehnlich neuerdings Chrobak, welcher an der Aussenwand des Cervix zwei kleine dreieckige Lappen bildet und dieselben seitlich mit Nähten befestigt. — Um eine recht beträchtliche Erweiterung zu erzielen, haben wir bei voluminöser Portio ebenso wie Sims keilförmige Stücke aus einer oder aus beiden Muttermundslippen ausgeschnitten [1]). Dasselbe empfiehlt auch Duncan [2]). Gusserow schneidet nach der bilateralen Incision jede Lippe noch einmal ein. Kehrer spaltet sie sogar in 3—4 Keile und erhält so einen sternförmigen weitklaffenden Muttermund = *radiäre Discission.* Der *unilateralen Discission* bei Lateroversionen wurde oben kurz gedacht. Macht man die Discission bei Anwesenheit intrauteriner Geschwülste, so ist häufig der Cervicalkanal so weit nachgiebig, dass man die Incisionen einfach unter Leitung eines Fingers in Rückenlage der Patientin

[1]) Op. Gyn., I. Aufl., pag. 289.

[2]) Bei Sterilität und Anteversion soll ein keilförmiges Stück aus der vordern Muttermundslippe entfernt werden, wodurch der Muttermund Trichterform erhält und mehr nach vorn gerichtet wird.

mit einem geknöpften langgestielten Bistouri vornehmen kann. Aehnlich oft da, wo man den Cervicalkanal lediglich als Vorakt für eine andere Operation (Geschwulstexstirpation) spaltet. Sind die Muttermundslippen bereits durch einen tief herabgetretenen Tumor hochgradig verdünnt oder will man einen durch Secretstauung spindelförmig erweiterten Cervicalkanal dem tastenden Finger oder dem Auge freilegen, so genügt gewöhnlich ein Durchschneiden beider Muttermundswinkel mit der Scheere.

Sagittale Discission. Bei Flexionen erscheint der innere Muttermund meist nur desshalb undurchgängig, weil vordere und hintere Wand des Uterus sich ähnlich wie bei einer geknickten starrwandigen Röhre unmittelbar berühren. Die bilaterale Incision bleibt hier häufig ohne Erfolg gegen die begleitenden Beschwerden. Sims will daher in der Richtung von vorn nach hinten Platz schaffen, und spaltet zu dem Ende bei Anteflexionen die hintere Muttermundslippe mit einer Scheere bis zum Scheidenansatze in zwei seitliche Hälften und führt von diesem Schnitte aus noch eine Längsincision durch die hintere Cervicalwand bis zu der Höhe des Ost. internum. Er bedient sich dabei eines, dem früher beschriebenen ganz ähnlichen, Messers, welches sich *der Schneide nach* in beliebigem Winkel zum Griffe feststellen lässt. Sims und Emmet haben mit diesem Verfahren, welches durch Verlegung des äussern Muttermundes nach hinten und oben die geknickte Uterusaxe in eine gerade verwandeln soll, gute Resultate erzielt. Auch wir haben in wenigen Fällen bei Anteflexionen die sagittale Discission gemacht und dabei auch die Knickungsstelle nach vorn mit dem Sims'schen Messer oder einem Herniotom seicht eingekerbt. Doch ist die sagittale Discission ungleich gefährlicher als die bilaterale Incision, weil man bei Schrumpfungsprocessen an der Knickungsstelle leicht zu tief schneidet. Eine directe Verletzung des Peritoneums lässt sich zwar wohl unschwer vermeiden, dagegen können leicht Wundkrankheiten auf dasselbe übergreifen.

Um die Neigung zu Wiederverwachsung nach dem Sims'schen Operationsverfahren zu beseitigen, schneidet *Küster* nach Spaltung der hintern Muttermundslippe beiderseits einen Keil mit medialer breiter und lateraler zugeschärfter Kante aus der hintern Collumwand heraus und vereinigt die entstandenen Lappenwunden durch je 2 Nähte. Um schliesslich die Wiederverwachsung auch im obern Wundwinkel zu verhindern, präparirt er einen schmalen dreieckigen Lappen mit unterer Spitze aus der Rückfläche der stark herabgezogenen Vaginalportion heraus und klappt denselben nach Spaltung der hintern Collumwand in den Cervicalkanal hinein, woselbst er mit mehreren Suturen an die Cervicalschleimhaut befestigt werden soll. Darunter wieder seitliche

Keilexcision, wie oben. Küster bezeichnet dies complicirte, und durch Misserfolg andrer Methoden wohl kaum genügend gerechtfertigte, Verfahren als *„Stomatoplastice uterina interna“*.

Nach der Operation wird die Schnittwunde und das ganze Scheidengewölbe mit desinficirenden Flüssigkeiten gereinigt. Die Blutung steht gewöhnlich auf Irrigation mit kaltem Chlorwasser, oder auf Andrücken von losen Wattetampons. Die meisten Aerzte wenden indess Chloreisen [1]) und Cervicaltamponade in irgend einer Form zur Blutstillung an und haben dabei gleichzeitig das Offenhalten der Wunde im Auge. Auch das Einführen in Wachs getauchter Pressschwämme (Martin) oder die Anwendung des Glüheisens (Olshausen) sollte beiden Indicationen genügen. Ersteres führt aber leicht zu Infection, letzteres zu starker Narbenschrumpfung, wodurch geradezu der Nutzeffect der Operation aufgehoben werden kann. In den Cervicalkanal schieben wir sofort nach der Operation 2—3 sorgfältig desinficirte Leinwandläppchen oder kleine Bäuschchen von Chlorzinkwatte ein und fixiren dieselben durch einen vorgelegten Wattetampon; letzterer wird schon nach wenigen Stunden entfernt, wenn er etwa das Uriniren erschwert. Die Operirte lassen wir eine Woche lang das Bett hüten.

§. 97.

Nachbehandlung. Prognose der Operation.

Hauptaufgabe der *Nachbehandlung* ist es, den Cervicalkanal klaffend zu erhalten und eine vollständige Wiederverklebung der gesetzten Schnittwunde zu verhindern. Am 3. Tage erneuern wir zu dem Zwecke die eingeschobenen Leinwandläppchen oder Wattetampons und wiederholen dies von da ab jeden zweiten Tag bis zu eintretender Uebernarbung der Wundflächen in der dritten Woche nach der Operation. Wir haben dieses nachträgliche Ausstopfen des Cervicalkanals früher widerrathen, weil wir wiederholt darnach Reiz- und Entzündungserscheinungen in der Umgebung der Wunde beobachtet hatten. Seitdem wir aber die einzuführenden Leinwandläppchen zuvor in Carbollösungen auskochen und auch sonst nach jeder Richtung hin die peinlichsten antiseptischen Massregeln innehalten, sind uns derartige unangenehme Zufälle nicht mehr vorgekommen.

[1]) Simpson pinselte damit die Wundfläche aus. C. Braun badet die Portio in Liq. ferri sesq. Andere injiciren dies Medicament in den Uterus. Die Meisten aber schieben kleine, mit Chloreisen imprägnirte Leinwandläppchen oder Wattetampons in den Cervicalkanal ein. Chrobak benützt dabei einen eignen Tamponträger: um einen silbernen Leitungsstab wird trockene Chloreisenwatte aufgewickelt und durch eine vorgeschobene Hülse in den Cervicalkanal abgestreift.

Bei discindirender Amputation mit Schleimhautumsäumung, sowie bei Schleimhautausfütterung der Muttermundswinkel sind wir jeder weitern Sorge um Offenhalten des Kanals während der Nachbehandlung überhoben. Von andern Massnahmen, um die Wiederverklebung der Wunde zu verhindern, führen wir an, dass Sims vom 3. Tage an den Cervicalkanal täglich mit Glycerrhintampons ausstopft. Emmet drängt vom 3. Tage an die frisch verklebten Wundflächen mehrmals mit der Uterussonde seitlich auseinander. Greenhalgh legt sogleich nach der Operation einen Stift mit federnden Branchen ein. Priestley und Heywood Smith gaben eigene Dilatatoren an, deren Branchen sich auseinanderschrauben lassen. Chrobak legt Glycerrhintampons in die Scheide oder schiebt Baumwollenwieken mit Zinksalbe bestrichen oder auch kegelförmige Cacaobutterzäpfchen in die Wundhöhle.

In neuester Zeit hat *Chrobak* für Stenosen des äussern Muttermundes ein Verfahren angegeben, welches, unter bestimmten äussern Verhältnissen die Discission ersetzend, ambulatorisch angewendet werden kann und gleichzeitig die Möglichkeit einer spätern Verengerung durch Narbenretraction ausschliesst. Es werden zuerst zwei Bleidrähte oder Feinsilberstifte, welche an dem einem Ende mit einer abnehmbaren Lanzenspitze, am andern Ende mit einem Oehre versehen sind, von der Cervicalhöhle aus durch die Substanz der Portio nach aussen an die Stelle der spätern Muttermundswinkel durchgeführt. Diese Drähte bleiben ringförmig zusammengebogen bis zu vollständiger Uebernarbung des Kanals etwa 14 Tage bis 4 Wochen liegen. Darauf wird mit Hülfe derselben eine dünne elastische Ligatur nachgezogen und mit dieser die unterhalb des Kanals erhaltene Gewebsmasse durchgeschnürt. Einigemal durchtrennte Chrobak die betreffende Partie auch galvanocaustisch oder mit dem Pacquelin'schen Brenner.

Von unangenehmen oder *gefährlichen Ereignissen* bei und nach der Discission sind anzuführen *Blutungen.* Sie können sofort während der Operation auftreten, wenn grössere Aeste der Uterina besonders durch zu tiefe Incisionen in der Höhe des Orif. int. verletzt wurden. Anderemal erfolgen sie als Nachblutungen erst nach kürzerer oder längerer Frist [1]). Häufig trug hieran mangelhafte Beaufsichtigung und Schonung der Operirten Schuld, indem die Aerzte die Discission in ihrer Ordinationsstunde vornahmen und darnach die Patientinnen oft meilenweit in ihre Heimath zurückreisen liessen. Sims berichtet neben mehreren derartigen sehr gefährlichen Hämorrhagieen aus seiner

[1]) Andrejew will in jedem Falle vor der Operation die Innenflächen des Cervicalkanals nach vorausgeschickter Pressschwammerweiterung auf pulsirende Gefässe untersuchen! Medicinsky Westnik 1878, Nr. 25 u. 26.

eigenen, einen tödtlichen Fall aus der Praxis eines jüngern Collegen. Weiter führen oft infectiöse Wundkrankheiten, sowie die zu rasch nach der Operation wiederkehrende Menstruation zu sehr schweren Nachblutungen. Eine höchst hartnäckige Hämorrhagie beobachteten wir bei einer Frau, welche, wie sich erst nachträglich herausstellte, einer Bluterfamilie angehörte [1]). Als wirksame Blutstillungsmethoden stehen uns neben Chloreisentamponade und Glüheisen vor Allem tiefe Umstechungsnähte um die Schnittflächen und im Nothfalle selbst der Nahtverschluss des Muttermundes (vgl. §. 99) zu Gebote.

Von *Nebenverletzungen* sind beobachtet: Eröffnung des Parametriums, des Peritoneums und eines Ureters [2]). Sie werden verschuldet oder begünstigt durch tiefe Schnittführung, besonders in sagittaler Richtung oder mit ungeeigneten Instrumenten von fixirter Oeffnungsweite, ferner durch kleine Dimensionen eines infantilen oder atrophischen Organs [3]) und endlich durch narbige Schrumpfungsprocesse nach vorausgegangenen parametranen Entzündungen.

Parametritis und *Peritonitis* können durch primäre Infection während der Operation zu Stande kommen. Gefährlich wirkt in dieser Richtung namentlich eine vorausgegangene Pressschwammbehandlung. Wir haben im Jahre 1872 eine Kranke verloren, bei welcher die Discission bei einem interstitiellen Uterusmyom, wesentlich zu diagnostischen Zwecken, vorgenommen wurde. Die von der Anwendung des Pressschwammes herrührende übelriechende Secretion inficirte die Schnitte und führte dadurch zu Parametritis suppurativa. Viel häufiger

[1]) Ausser kleinem anteflectirten Uterus mit engem Orif. ext. keinerlei Abnormität in den Sexualorganen. Heftige Dysmenorrhoe, 3jährige Sterilität. Seichte bilaterale Incision; die Blutung schien gleich nach der Operation vollständig zu stehen. Bald aber zeigte sich, dass beständig Blut nachsickerte; auch gingen einige stärkere Coagula ab. Am folgenden Tage Tamponade des Cervicalkanals, welche sofort jeden weitern Blutabgang beseitigte. Sobald aber der Tampon bei Eintritt übelriechender Secretion entfernt wurde, neue Blutung. In diesem Turnus: „Blutung, Tamponade, übelriechende Secretion, Entfernung des Tampons, neue Blutung“ ging es nun durch mehrere Wochen fort. Das anfangs normal gefärbte Blut wurde immer dünnflüssiger und zeigte nicht die geringste Tendenz zur Coagulation. Als endlich nach 6 Wochen die Blutung vollständig sistirte, war die Patientin äusserst anämisch und blieb desshalb, um sich zu erholen, noch weitere 2 Monate in der Anstalt. Sechs Wochen nach ihrer Rückkehr in die entfernte Heimath stellte sich zum erstenmale seit der Operation die Menstruation wieder ein und zwar so heftig, dass Patientin nach 10tägiger Dauer derselben dem Blutverluste erlag.

[2]) Wir kennen einen hierhergehörigen Fall durch mündliche Mittheilung eines Collegen. Es erfolgte Harnabgang durch die Scheide; doch verheilte die kleine Ureterenwunde spontan.

[3]) Hier liegt meist eine fehlerhafte Indicationsstellung vor.

führt aber erst während der Nachbehandlung unsauberes Verbandmaterial oder Zersetzung von Blut, Luft und Wundsecreten hinter den Cervicaltampons zu septischen Wundkrankheiten. Bei einer unsrer Operirten setzte die tödtliche Peritonitis nach einer sagittalen Discission erst vom 7. Tage an, nach Einlegen des ersten Cervicaltampons, ein. Olshausen verlor 2 Operirte an Sepsis bei nachträglicher Anwendung von Pressschwamm, Greenhalgh [1]) eine Kranke am 9. Tage an Peritonitis bei Liegenlassen eines Stiftes.

Missstaltung, narbige Schrumpfung des neugebildeten Muttermundes können uns in seltenen Fällen zu einer Wiederholung der Operation nöthigen, bei der man dann am besten die Schleimhautumsäumung in irgend einer Form zu Hülfe nimmt.

Bei guter technischer Ausführung und wirklich durchdachter Antisepsis ist die Discission ein recht ungefährlicher Eingriff. Hegar und Kaltenbach haben zusammen unter nahezu 300 Operationen nur jene beiden obenerwähnten Todesfälle, beide vor Einführung strenger Antisepsis erlebt. Beigel hat unter 900 Fällen von Tanner, Ballard, Sims, Emmet und Greenhalgh einen Todesfall durch Peritonitis, 2 gefährliche Blutungen und 6 Fälle von Parametritis gefunden. Martin hat unter 386 Operationen einen Todesfall und „mehrere" Blutungen und Entzündungen', Chrobak unter 300 Operationen 2 Blutungen und 2 schwere Parametritiden beobachtet.

§. 98.

Nahtvereinigung alter Cervicalrisse. Emmet'sche Operation (Hystero-Trachelorhaphie).

Literatur: Roser: Das Ectropium am Muttermund. Arch. f. Heilk. II. Jahrg., 2. H. 1861.

Emmet, American Practitioner, Jan. 1877. — Risse des Cervix uteri, als eine häufige und nicht erkannte Krankheitsursache und die Behandlung der Risse des Cervix uteri, von Dr. A. Emmet, übersetzt von Dr. M. Vogel. Berlin 1878.

Breisky, Prager med. Wochenschr. 1876, Nr. 18 u. 1877, Nr. 28. Wiener med. Wochenschr. 1876, Nr. 49—51.

Olshausen, Zur Pathologie der Cervicalrisse. Centralbl. f. Gyn. 1877, Nr. 13.

Howitz, Gynäkologische og. obstetriciske Meddelelser, Bd. I, Heft 3.

Spiegelberg, Ueber Cervicalrisse, ihre Folgen und ihre operative Beseitigung. Breslauer ärztl. Zeitschr. 1879, Nr. 1.

P. F. Mundé, Americ. Journ. of Obst. 1879, Jan.

Seit dem Jahre 1861 sind uns durch Roser die tiefen seitlichen Cervicalrisse als Ursache für das Ectropium der Muttermundslippen bekannt. Emmet aber gebührt das Verdienst, die ätiologische Be-

[1]) Obstetr. Transact. Vol. VIII, pag. 142.

deutung dieser Läsionen zuerst genauer gewürdigt und ihre Beseitigung durch eine plastische Operation angerathen zu haben.

Die Cervicalrisse können ein- oder beiderseitig auftreten und dabei bis ins Scheidengewölbe oder selbst darüber hinaus reichen; in letzterm Fall geht dann der Riss in eine parametrane Narbe über. Sinkt der Uterus stark herab, so müssen sich die Muttermundslippen unter der allseitigen Zerrung des Scheidenansatzes nach aussen umrollen. Nach einiger Zeit flachen sie sich oft derartig ab, dass das Bild des ursprünglichen Einrisses gänzlich verwischt wird und man lediglich eine stark verdickte Portio mit ausgebreiteter Erosion vor sich zu haben glaubt. Das Klaffen des Cervicalkanals führt zu mannigfachen Reizerscheinungen, zu Blenorrhoen, Menorrhagieen, zu cystischer Entartung der Mucosa. Die Involution des Uterus wird gehemmt, Kreuzschmerzen und verschiedene nervöse Beschwerden treten auf. Bei starker Schwellung und Entzündung der cystisch degenerirten Schleimhaut werden schliesslich die bis zum innern Muttermunde umgerollten Cervicalwände förmlich strangulirt; es entsteht ein ähnlicher Zustand wie bei Paraphimose.

Olshausen hält mit Recht die alten Cervicalrisse für eine nicht seltene Ursache von Aborten und Breisky glaubt, dass sogar die Entwicklung von Carcinomen durch dieselben begünstigt werden kann.

Emmet hoffte zunächst durch alleinige Nahtvereinigung der Risse die Kranken von all ihren Beschwerden heilen und die consecutiven Gewebsveränderungen rückgängig machen zu können. Diese Erwartung hat sich indess nur theilweise erfüllt; in vielen Fällen kommen wir ohne gleichzeitige directe Behandlung der Schleimhautaffectionen nicht zum Ziele. Emmet selbst erkennt dies an; in seinen spätern Publicationen legt er ein Hauptgewicht auf die vorherige Beseitigung der Schleimhautaffectionen durch Scarificationen, Punction von Cysten, Jodbepinselungen, Glycerrhintampons, und überdies sollen zuvor methodische Heisswasserinjectionen, Pessarien etc. gegen die Schmerzen in Anwendung kommen. Die ganze vorbereitende Behandlung soll 1—4 Monate in Anspruch nehmen.

Angesichts dieser Sachlage wird man sich gewiss bei vorgeschrittener Erkrankung der Schleimhaut in Form cystischer Degeneration oder ausgebreiteter Erosionen auf die plastische Behandlung des Risses allein nicht beschränken, sondern zweckmässiger die Nahtvereinigung der höhergelegenen Risspartieen im Scheidengewölbe mit partieller Amputation der erkrankten Muttermundslippen oder mit Excision der degenerirten Schleimhaut combiniren.

Die Emmet'sche Operation stellt für manche veraltete Cervicalrisse eine recht beachtenswerthe Bereicherung unserer therapeutischen

Hülfsmittel dar, wenn ihr auch nicht die grosse Bedeutung zukömmt, die ihr anfangs von verschiedenen Seiten zugesprochen wurde. Eine bedeutende Einschränkung dürften die Indicationen für diese Operation dadurch erfahren, dass man tiefgreifende Cervicalrisse nach dem Vorgange von Kaltenbach [1]) unmittelbar nach ihrer Entstehung durch die Naht vereinigt und auf diese Weise nicht nur der Gefahr von Blutung und septischer Infection, sondern auch der Ausbildung späterer Formfehler prophylaktisch entgegenwirkt.

Die technische Ausführung der Operation ist sehr einfach. Die Scheide wird in linker Seitenlage, bei tief stehendem Uterus auch in Rückenlage, freigelegt. Zur prophylaktischen Blutstillung umschnürt Emmet die Portio mit einer geflochtenen Drahtschlinge, deren Enden in ein Röhrchen gesteckt werden, oder mit einer, durch ein Ecraseurgetriebe anzuziehenden, Uhrfeder. Zuvor aber zieht er mit einem Häkchen möglichst viele Schleimhautfalten des Scheidengewölbes in die Schlingen herein, um diese sicherer zu fixiren und um die Spannung bei der Nahtvereinigung zu vermeiden. In neuerer Zeit hält Emmet vorgängige Heisswasserinjectionen für ausreichend, um den Blutverlust während der Operation in Schranken zu halten. Während ein Assistent die Muttermundslippen angespannt hält, werden jetzt die Rissränder mit Messer oder Scheere ausgiebig und glatt angefrischt. An der Spitze des Risses im Scheidengewölbe soll der Nähe der „circulären Arterie“ wegen nur oberflächlich wund gemacht werden. Form und Weite des Muttermundes, Dicke der Portio lassen sich durch Form und Tiefe der Anfrischung vorzeichnen. Die wundgemachten Flächen werden jederseits durch 3—4 Nadeln mit lancettförmiger Spitze in ganzer Breite umstochen und die durchgeführten Silberdrähte nach der Scheide zugeschnürt. Da die Operation wenig schmerzhaft ist, so wird in der Regel kein Chloroform angewendet. Einzelne amerikanische Aerzte (vgl. Mundé l. c.) machen die Operation sogar in ihrer Sprechstunde. Herausnahme der Nähte nach 8—10, erstes Aufstehen nach 14 Tagen. Nach Mundé kamen unter 250 Operationen 1 Todesfall an Peritonitis und eine „Cellulitis“ mit günstigem Ausgange vor.

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., II. B., pag. 279: „Ueber tiefe Scheiden- und Cervicalrisse bei der Geburt“.

§. 99.

Temporärer Verschluss des Muttermundes.

Im Gegensatze zur Hysterokleisis bei gewissen Urinfisteln (§. 120) werden die Muttermundslippen bei dieser Operation vor dem Zusammennähen *nicht angefrischt.* Der temporäre Verschluss des Muttermundes durch die Naht wurde zuerst von Emmet *nach unvollständig gelungener Reposition veralteter Inversionen* empfohlen, um den halb zurückgebrachten Fundus so lange zurückzuhalten, bis in einer zweiten Sitzung die weitere Reposition versucht werden kann [1]). Man sichert auf diese Weise den einmal gewonnenen Effect und begünstigt, ähnlich wie durch die Tamponade, das Zustandekommen einer spontanen Reinversion.

Eine zweite Indication für den temporären Verschluss des Cervix uteri geben *gefährliche Hämorrhagieen. Hegar* nähte bei einer starken Blutung nach Discission den ganzen Muttermund mit Erfolg zusammen. Später versuchte *Freund* dasselbe Verfahren in 4 Fällen lebensgefährlicher Blutungen bei unoperirbaren Fibromen. Die Hämorrhagie stand jedesmal sofort. Bei 3 Patientinnen hat Freund die Operation, von der er nie den geringsten Nachtheil gesehen, 2-, 3- und 4mal wiederholt. Eine Patientin ging 10 Wochen nach der zweiten Operation in ihrer Heimath an einer neuen Blutung zu Grunde. Bei einer 40jährigen Frau kehrten die Blutungen nur ab und zu, und bei einer 45jährigen Virgo niemals wieder. Dieses Verfahren bietet alle Vortheile der Tamponade, ohne, wie die Einführung von Tampons, zu Zersetzungsprocessen Veranlassung zu geben, oder wie die Styptica stark zu reizen. Ein Eindringen von Blut in die Tuben oder gar in die Bauchhöhle scheint den vorliegenden Erfahrungen zufolge nicht befürchtet werden zu müssen. Das Verfahren, dessen Technik einer besondern Beschreibung wohl nicht bedarf, ist einer weitern Prüfung der Fachgenossen zu empfehlen. Ueber die Zeit der Entfernung der Nähte entscheidet die Individualität des Falles, sowie die nach der Operation allenfalls auftretenden Erscheinungen von Blutstauung im Uterus etc.

[1]) Stevens (Boston med. a. surgic. Journ. 1879, 20/2.) u. Nyrop (Gynäk. og. obstetr. Meddelelser Bd. I, H. 1) haben ebenfalls mit Erfolg das Emmet'sche Verfahren benützt.

Operationen an den breiten Mutterbändern.

§. 100.

Exstirpation von Tumoren der Ligamenta lata.

Literatur: Schatz, Arch. f. Gyn. IX, pag. 128.
Köberle, Gaz. de Strasbourg 1877, 1/2.
Fischel, Ueber Parovarialcysten und parovarielle Kystome. Arch. f. Gyn. XV, pag. 198.
Lawson Tait, The Lancet 1879, Juni 28.
Sänger, Ueber primäre desmoide Geschwülste der Lig. lata, Arch. f. Gyn. XVI, pag. 258.

Die weitaus grösste Mehrzahl der Tumoren der Lig. lata sind *cystische vom Parovarium ausgehende Gebilde — Parovarialcysten und parovarielle Kystome.* Ungleich seltener sind primäre *desmoide Tumoren, Fibromyome und Sarcome* des breiten Mutterbandes, deren selbstständiges Vorkommen indess jetzt vollkommen sicher gestellt ist (vgl. Sänger).

Bis vor wenigen Jahren hielt man die Tumoren der Lig. lata für klinisch ziemlich bedeutungslos, während sie gegenwärtig einen constanten und nicht unerheblichen Procentsatz zu den Laparotomieen stellen. Die meisten Parovarialcysten sind uniloculär und enthalten ein dünnes klares, sehr eiweissarmes Serum. Doch kommen auch zusammengesetzte Formen mit secundären Nebencysten und papillären Wucherungen an der Innenfläche vor, deren viscider Inhalt die grösste Uebereinstimmung mit dem von Ovarialkystomen darbietet. Die Parovarialcysten können die Grösse eines Mannskopfes und darüber erreichen. Ihre Wand ist in der Regel durchscheinend dünn, selten derb und fest. Sie sind entsprechend ihrem Ursprunge stets ganz vom Peritoneum des Lig. latum überkleidet und bilden die lehrreichsten Beispiele für das Studium intraligamentärer Geschwulstentwicklung in all ihren Graden und Variationen. Da ihre erste Entwicklung in dem Winkel zwischen Ampulle, Ostium fimbriatum und Ovarium vor sich geht, so wird das Lig. latum fast immer zuerst am lateralen Ende der Tube entfaltet und diese verläuft, oft auf 20—30 cm verlängert, bogenförmig und, nur vom Peritoneum bedeckt, über den Tumor. Das Ovarium, meistens langgestreckt, lateralwärts verzerrt, lagert sich mit seinem Hilus dicht an die Geschwulst an. Um Wiederholungen zu vermeiden, beschränken wir uns hier auf den Hinweis, dass alle früher (§. 38) besprochenen Formen und Grade der Entfaltung der Ligamenta lata: gleichmässige Entfaltung, partielle Entfaltung von vorderm oder hinterm Blatt allein, auch bei den Parovarialgeschwülsten zur Beobachtung kommen. Durch vorwiegende Hervorwölbung eines Ligament-

blattes oder starkes Vorwachsen in lateraler Richtung können die Parovarialtumoren, trotz intraligamentären Ursprungs *ihre Verbindung mit den Beckenorganen stielartig ausziehen.* Der Stiel (im operativen Sinne) wird entweder nur durch eine Peritonealduplicatur, oder gleichzeitig noch durch die lateralen Enden von Tube und Ovarium gebildet. Das Lig. infundibulo-pelvicum zieht hiebei nicht zum lateralen Ende des Ovariums, sondern entsprechend der Auszerrung dieses Organes an einen mehr medial gelegenen Abschnitt desselben (vgl. Abbild. bei Fischel l. c. pag. 201). Auch der Stiel von Parovarialgeschwülsten kann eine Axendrehung erleiden und der Zusammensetzung desselben entsprechend fällt eventuell sogar das Ovarium in den Bereich der Torsion [1].

Die Verbindung der Geschwulst mit dem überkleidenden Peritoneum und dem Zellgewebe des Lig. latum ist meist eine ausserordentlich lockere, selbst die Gefässe treten nur, von zarten Zellgewebsbündeln gestützt, zerstreut an den Tumor heran. Doch kommen auch Ausnahmen vor. Selten sind Verwachsungen der serösen Hülle, des Tumors mit benachbarten Partieen des Peritoneum parietale und viscerale. Wir haben eine solche Verwachsung erst einmal in Folge eines puerperalen Entzündungsprocesses beobachtet.

Die sichere Erkenntniss des parovariellen Ursprungs einer Cyste kann von Einfluss auf unsre operativen Entschlüsse sein. Durch Probepunction und durch den Nachweis des eigenthümlichen intraligamentären Sitzes der Geschwulst lässt sich die Diagnose oft mit grosser Wahrscheinlichkeit, mit Gewissheit aber dann stellen, wenn neben der Cyste das Ovarium gesondert abgetastet werden kann. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird der Sachverhalt meist sofort klar, da der Tumor überall von einer verschiebbaren Peritonealdecke überkleidet erscheint, innerhalb deren wir meridional verlaufende Venen über die bläulich oder weiss durchschimmernde Cystenwand nach abwärts verlaufen sehen. Auch erkennt man direct die breite Insertion des Tumors und den Umschlag seiner Hülle auf die Bauchdecken.

Man gab sich früher der Hoffnung hin, Parovarialcysten mit dünnem, serösem Inhalte *durch einfache Punction* heilen zu können und in der That sind auch Erfolge in dieser Richtung erzielt worden. Doch sind die Aussichten immer sehr unsicher. Häufig trat Wiederanfüllung oder auch Recidive in benachbarten wohlerhaltenen Schläuchen des Parovariums auf und man sah sich schliesslich doch zur Exstirpation genöthigt. In den meisten Fällen wurde von vornherein die Exstirpation gemacht, weil man eine Ovarialgeschwulst vor sich zu haben glaubte.

[1]) Lawson Tait berichtet l. c. über eine erfolgreiche Entfernung einer Parovarialcyste, die in Folge von Drehung u. Strangulation des Stiels gangränös geworden war. Ovarium auch gangränös, obwohl es nicht in den Tumor aufgegangen war.

Die durch Parovarialcysten hervorgerufenen Beschwerden und Folgeerscheinungen sind ganz ähnliche wie bei Ovarialcysten; dass sie auch unmittelbar lebensgefährlich werden können, lehrt die Beobachtung von Lawson Tait.

Gestielte Parovarialcysten werden ebenso wie gestielte Ovarialgeschwülste behandelt.

Die breit innerhalb der entfalteten Platten der Lig. lata liegenden Cysten lassen sich in der Regel mit Leichtigkeit *ausschälen*. Nach Spaltung des Peritonealüberzuges punktirt man die Cyste und kann sie nun bei ihrer lockern Verbindung meist spielend leicht und ohne Blutung durch einfachen Zug oder unter geringer Nachhülfe stumpfer Instrumente aus dem Ligamente herausbefördern; nirgends zeigt sich eine festere oder auch nur strangartige Verbindung mit den Nachbarorganen. Mit dem Collabiren des Tumors verengern sich auch die Gefässe, welche grösstentheils mit der kapselartigen Hülle des Tumors in Verbindung bleiben. Nach vollständiger Herausbeförderung der Geschwulst lässt sich oft der *zusammengefaltete Peritonealüberzug in toto als Stiel unterbinden, ohne dass ein Hohlraum im Ligament zurückbleibt.*

Bei sehr tiefer und breiter Entfaltung einer oder beider Ligamentplatten dagegen *muss die peritoneale Geschwulstkapsel in mehreren (6—8) Bündeln umschnürt werden* [1]. Man hat in solchen Fällen gerathen, die gekürzten Peritonealschnürstücke mit in die Bauchnaht zu fassen, um bei etwa eintreten der Abscessbildung dem Eiter den Weg nach aussen vorzuzeichnen.

Köberle (l.c.) nimmt stets nur einen Theil des Ligamentes mit der Cyste weg und befestigt den Rest in mehreren Serrenoeuds extraperitoneal in der Bauchwunde. Er hat auf diese Weise 11 mal Heilung erzielt.

Da die Blutung bei Ausschälung von Parovarialcysten in der Regel sehr unbedeutend oder leicht durch isolirte Unterbindung einzelner subseröser Gefässe zu beherrschen ist, so kann die parametrane Wundfläche häufig ohne Gefahr von Sepsis oder Nachblutung durch Vereinigung des vordern und hintern Peritonealblattes übernäht werden. — Sollte ausnahmsweise die Blutung nach Ausschälung der Cyste nicht ganz zu stillen sein, so ist auch hier die Drainage indicirt, wobei eventuell die grosse parametrane Höhlenwunde durch Einnähen der vorgezogenen Ligamentplatten in die Bauchwunde von der übrigen Peritonealhöhle abgeschlossen wird.

In manchen Fällen kann man sich die Mühe der Ausschälung

[1]) Kaltenbach operirte so erfolgreich einen Fall, bei welchem die Cyste mit einem grossen Segmente unter das Mesenterium des S Romanum eingedrungen war und den Uterus einer 26j. Nullipara nach abwärts aus dem Becken herausgedrängt hatte.

vollständig ersparen. Punktirt man nämlich den Tumor, ohne das überkleidende Peritoneum zu spalten, so bildet sich nicht selten nach vollkommener Entleerung der Cyste eine Art von Stiel aus dem collabirten Ligamente, welcher unterhalb der Cystenwand und selbst mit Zurücklassung des Ovariums bündelweise unterbunden werden kann.

Steht die Sackwand in ausnahmsweise fester Verbindung mit ihrer Umgebung oder ist das Ligament sehr tief nach abwärts entfaltet, so kann man ebenso wie bei intraligamentären Ovarialkystomen genöthigt werden, die Cyste nur partiell zu exstirpiren und den im untern Wundwinkel eingenähten Rest nach der Scheide oder auch allein nach aussen hin zu drainiren.

Das *Ovarium kann* bei der Exstirpation von Parovarialcysten häufig *unbehelligt zurückgelassen* werden. *Entfernt wird* es in der Regel nur dann, *wenn es einen Bestandtheil des Stieles bildet oder wenn die Beckenwunde ohne sein Mitfassen nicht exact verschlossen werden kann.* Abgesehen von diesen technischen Gründen muss es oft genug *wegen Erkrankung*, selbst isolirt für sich, abgetragen werden.

Die operativen Grundsätze *für die Enucleation fester Tumoren der Lig. lata* sind dieselben wie bei soliden intraligamentären Tumoren ovariellen oder uterinen Ursprungs. Die Operationsgefahr ist der stärkern Gefässentwicklung und der festern Verbindungen wegen ungleich grösser als bei Parovarialcysten.

Wir lassen die spärlichen und z. Th. anatomisch nicht hinreichend klaren hierhergehörigen Operationsgeschichten kurz folgen.

Gayet[1]). Cystomyoma lig. lati sinistri. Versuchte Ausschälung. Einnähen der Cystenreste in die Bauchwunde. Verjauchung des Beckenzellgewebes. Tod am 4. Tage.

Péan[2]). Medullarsarcom des rechten Lig. lat. Exstirpation. Kurzer Stiel, wie Ovarialstiel behandelt. Tod am 2. Tage an Peritonitis.

Schmidt[3]). Fibrosarcoma lig. lat. dextr. Stielversenkung. Genesung.

Billroth[4]). Fibromyoma lig. lat. dextr. Stielversenkung. Heilung durch intraabdominelle Nachblutung und Bauchabscess verzögert.

Credé[5]). Fibromyoma hydropic. lig. lat. sinistr. Doppeltumor aus einem intra- und extraligamentären Segmente bestehend. Intraperitoneale Behandlung ohne Drainage. Heilung verzögert durch Stielexsudat und eine von Peritonealanreissung im Douglas ausgehende Zellgewebsentzündung.

Bardenheuer[6]). Enucleation eines intraligamentären Myoms; Einreissen der vordern Rectalwand, Darmnaht. Verletzung eines starken, parametranen Gefässes bei Einrichtung der Drainage. Tod 4 St. p. o. an Blutung.

[1]) Lyon. méd. 1874. Nr. 9.

[2]) Leçons de clinique chirurgicale 1876, pag. 681.

[3]) Prager med. Wochenschr. 1878, Nr. 35.

[4]) Wien. med. Wochenschr. 1879. Nr. 21.

[5]) Vgl. Sänger l. c., pag. 284.

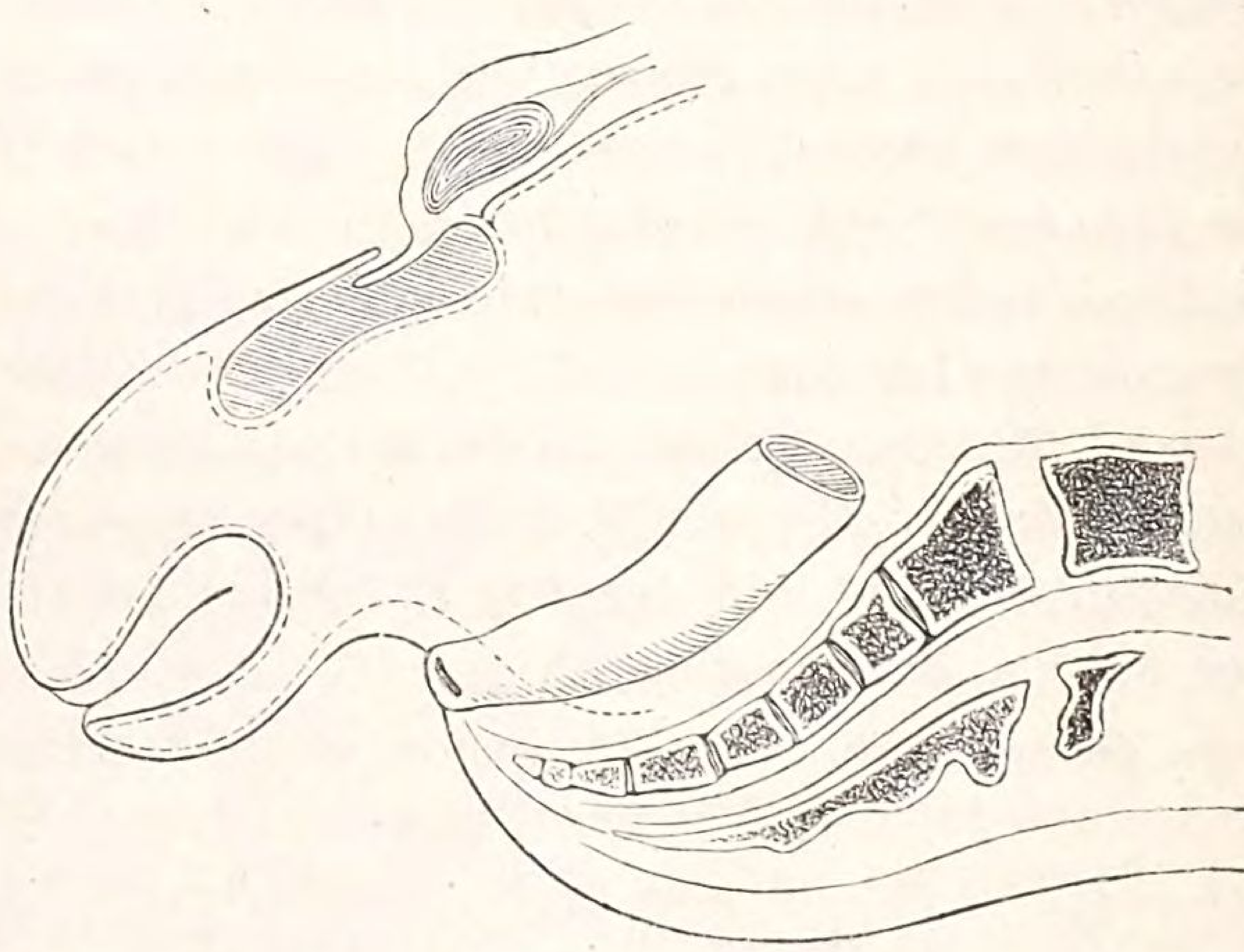
[6]) Die Drainirung d. Peritonealhöhle. Stuttgart 1881, pag. 114.

§. 101.

Eröffnung freier intraperitonealer Ergüsse.

Freie intraperitoneale Ergüsse, die mit einer Erkrankung der Sexualorgane in Zusammenhang stehen, senken sich fast immer nach dem Douglas'schen Raume herab. Entzündliche Exsudate, Blut, ascitische Flüssigkeit und ausgetretener Geschwulstinhalt aus Ovarialkystomen etc. gravitiren in gleicher Weise nach diesem abhängigsten Punkte der Abdominalhöhle. Bei geringer Masse bilden freie, in

Fig. 167.



offener Verbindung mit der Bauchhöhle stehende, Ergüsse keine circumscript abtastbaren Tumoren; man fühlt lediglich eine teigigweiche, luftkissenähnliche Anschwellung zwischen Scheide und Rectum, deren Inhalt man nach aufwärts gegen das Abdomen hin verdrängen kann. Erst wenn der intraperitoneale Erguss sehr massenhaft wird oder neben ihm ein grosser Tumor den Bauchraum ausfüllt, baucht er den Douglas'schen Raum stark beutelförmig nach der Scheide vor, oder, mit und ohne gleichzeitigen Uterusprolaps, selbst vor die äussern Geschlechtstheile heraus. In seltenen Fällen kann auch die vordere Peritonealtasche herniös durch Flüssigkeiten herabgetrieben werden [1]) (Fig. 167).

Bei entzündlichen Exsudaten haben wir, so lange sie frei sind,

[1]) Vgl. Kaltenbach, Beitrag zur Anatomie und Genese des Uterusprolapses nebst Bemerkungen über Punction d. Abdominalhöhle vom Scheidengewölbe aus. Zeitschrift f. Gebh. u. Gynäk. I. B., pag. 452.

entweder keine Indication oder wo diese bestände, kaum irgend eine günstige Aussicht für die Entleerung. Bei gutartiger Beschaffenheit werden sie rasch resorbirt oder abgekapselt. Hat der Erguss aber, z. B. nach einer vorausgegangenen Laparotomie septische Eigenschaften, so vermag selbst die Entleerung desselben und die *nachträgliche* Drainage der Bauchhöhle kaum je den tödtlichen Ausgang zu verhüten (vgl. pag. 286). Dennoch wird man wohl immer wieder Rettungsversuche in dieser Richtung unternehmen, da nie mehr etwas zu verlieren, wohl aber zu gewinnen ist. — Die Technik der secundären Bauchhöhlendrainage ist dieselbe, wie die der primären, nur muss zunächst der untere Wundwinkel durch Entfernung einiger Bauchnähte eröffnet werden.

Freie hämorrhagische Ergüsse indiciren ein operatives Eingreifen nur dann, wenn bei äusserster Lebensgefahr die blutende Stelle nach Eröffnung der Bauchhöhle direct aufgesucht und durch Naht, Umstechung, Unterbindung und eventuell selbst durch Exstirpation des blutenden verletzten Organes (geplatzter Tubarsack, punktirte Ovarialcyste) verschlossen werden soll.

Grosse ascitische Ergüsse, mögen sie nun durch allgemeine Circulationsstörungen oder durch örtliche Reizung durch Tumoren (Ovarialkystome, multiple subseröse Uterusfibrome) bedingt sein, führen am häufigsten zu starker Hervorbauchung von vorderer oder hinterer Peritonealtasche oder selbst zu completem secundärem Uterusprolaps. Ist bei solchem Befunde eine Entleerung des Ascites auf Grund einer Indicatio vitalis wegen Erstickungsgefahr, vollständiger Anurie oder unmöglicher Nahrungsaufnahme nothwendig, so bildet die vordere oder hintere Vaginalwand die zweckmässigste, bis jetzt noch nicht gebührend gewürdigte Eröffnungsstelle, weil sie bei äusserst geringer und übersichtlicher Gewebsverletzung den vollständigsten Abfluss der Flüssigkeit sichert [1]).

Wird der Douglas'sche Raum *durch ausgetretenen Geschwulstinhalt* stark hervorgebaucht, so tritt der therapeutische Nutzen einer Entleerung vor dem diagnostischen Werthe derselben bedeutend in den

[1]) Kaltenbach entleerte in dem Fig. 167 abgebildeten Falle bei äusserster Athemnoth 10 Liter ascitischer Flüssigkeit aus der, bei completem Prolapse, stark vorgetriebenen vordern Vaginalwand. Die 60jährige Kranke mit Mitralisinsufficienz erholte sich rasch aus ihrem desolaten Zustande, erlag aber wenige Wochen später auf der Medicinischen Klinik einer typhösen Infection. In einem andern Falle eröffnete Kaltenbach die durch einen massenhaften ascitischen Erguss stark vorgetriebene hintere Scheidenwand im Beginne einer Ovariotomie (Combination von Colloid und Dermoidkystom) und benützte nachher die provisorisch verschlossene Schnittwunde zur Durchleitung eines Drainrohrs.

Hintergrund. Denn wenn auch einmal durch Entleerung recht bedeutender Flüssigkeitsmengen (Geschwulstinhalt plus ascitischem oder entzündlichem Transsudate) eine Erleichterung für die Patientin erzielt werden kann, so ist diese doch, so lange der Tumor nicht entfernt ist, nur eine vorübergehende. Sehr werthvoll sind dagegen die diagnostischen Aufschlüsse, die wir hier durch die Punction über den Zustand des Peritoneums, die erfolgte Ruptur, den histologischen Charakter der Geschwulst bekommen — Aufschlüsse, welche für die Zulässigkeit oder Dringlichkeit weiterer operativer Eingriffe geradezu entscheidend werden können [1]).

Die *Eröffnung* des durch freie Ergüsse hervorgebauchten Douglas'schen Raumes wird am besten *durch eine kurze Incision* bewirkt. Der Troicart stülpt gewöhnlich die derbe aber nicht genügend gespannte Vaginalwand einfach ein, statt sie zu durchstossen. Selbst das Fixiren aufgehobener Vaginalfalten, sowie die Verwendung dünnerer Instrumente, die sich leicht verstopfen, erleichtert die Sache nicht viel und überdies kann das vorgestossene Instrument zwischen Peritoneum und Vagina, statt in die Bauchhöhle, eindringen. Bei zähem gallertigem Geschwulstinhalte sah sich Hegar genöthigt, den Schnitt bis auf 2 cm zu erweitern.

Die Entleerung selbst muss langsam und mit allen Cautelen gegen Gehirnanämie oder eine zu plötzliche Herabsetzung des intraabdominellen Druckes vorgenommen werden. Nach derselben wird die Schnittwunde durch tiefe, das Peritoneum umfassende, Nähte verschlossen und das Abdomen durch einen Watteverband comprimirt. Selbstverständlich sind während des ganzen Eingriffes die strengsten antiseptischen Cautelen zu beobachten.

§. 102.

Eröffnung von abgesackten intraperitonealen Ergüssen, Abscessen des Douglas'schen Raumes etc.

Entzündliche und hämorrhagische Ergüsse, welche nicht rasch durch Sepsis oder fortdauernde Blutung tödtlich verlaufen, werden in der Regel bald durch überbrückende Pseudomembranen zwischen Uterusfundus und Rectum oder durch ein Dach untereinander verklebter Darmschlingen abgekapselt; sie bilden dann prall elastisch gespannte fluctuirende Tumoren zwischen Rectum und Vagina. Sehr grosse intraperitoneale Ergüsse können sich trotz Abkapselung über

[1]) Selbst die *Verbindungsweise* des Tumors mit den Beckenorganen könnte eventuell durch den in die Wunde eingeführten Finger erkannt werden.

den Uterus hinaus an die vordere Bauchwand anlagern. Häufig communicirt ein Erguss im Douglas'schen Raume durch eine feinere oder weitere Communicationsöffnung mit höher gelegenen intraabdominellen, zwischen Darmschlingen abgekapselten Logen oder es treten intra- und extraperitoneale (parametritische) Abscessbildungen in Combination auf.

Indication für Eröffnung abgekapselter, entzündlicher Ergüsse geben hohes Fieber, Erscheinungen septischer Intoxication bei sicher von Scheide oder Bauchdecken aus erreichbarem Abscesse. In allen andern Fällen thut man besser, die Resorption oder den spontanen Durchbruch nach aussen resp. nach dem Rectum hin abzuwarten.

Bei abgekapselten Blutergüssen (Hämatocele retrouterina) ist die Eröffnung nur angezeigt, wenn spontan oder in Folge fehlerhafter therapeutischer Eingriffe Vereiterung oder Verjauchung des Blutsackes eingetreten ist oder sehr schwere Compressionserscheinungen der Beckenorgane, heftige Schmerzen eine, wenigstens theilweise, Entlastung erfordern.

Als Eröffnungsstelle kommt fast ausschliesslich die Scheide in Betracht. Gegen die *Punction* vom Rectum aus spricht die Möglichkeit eines nachträglichen Eindringens von Fäcalstoffen in die Abscesshöhle. Wiederholt erlebten wir dagegen, dass die gegen das Rectum hin stark verdünnte Abscesswand schon dem untersuchenden Finger nachgab. Dass der spontane Durchbruch intraperitonealer Exsudate am häufigsten und fast stets mit günstigem Erfolge nach dem Rectum hin stattfindet, erklärt sich wohl einfach aus dem schrägen oder gewundenen Verlauf des Durchbruchkanals, durch welchen ein ventilartiger Abschluss gegen das Darmlumen hin erzielt wird.

Bestehen über Beschaffenheit, Masse, genauen Sitz des Exsudates irgend welche diagnostische Zweifel, so schickt man der definitiven Entleerung eine Punction mit dem Explorativtroicart voraus oder zieht die Flüssigkeit, um sich vollständig gegen Lufteintritt zu schützen, mit dem Dieulafoy'schen Apparate aus. Dieses Instrument wird man unter strengsten antiseptischen Cautelen auch dann verwenden, wenn es sich bei Hämatocele retrouterina um eine nur partielle Entleerung handelt.

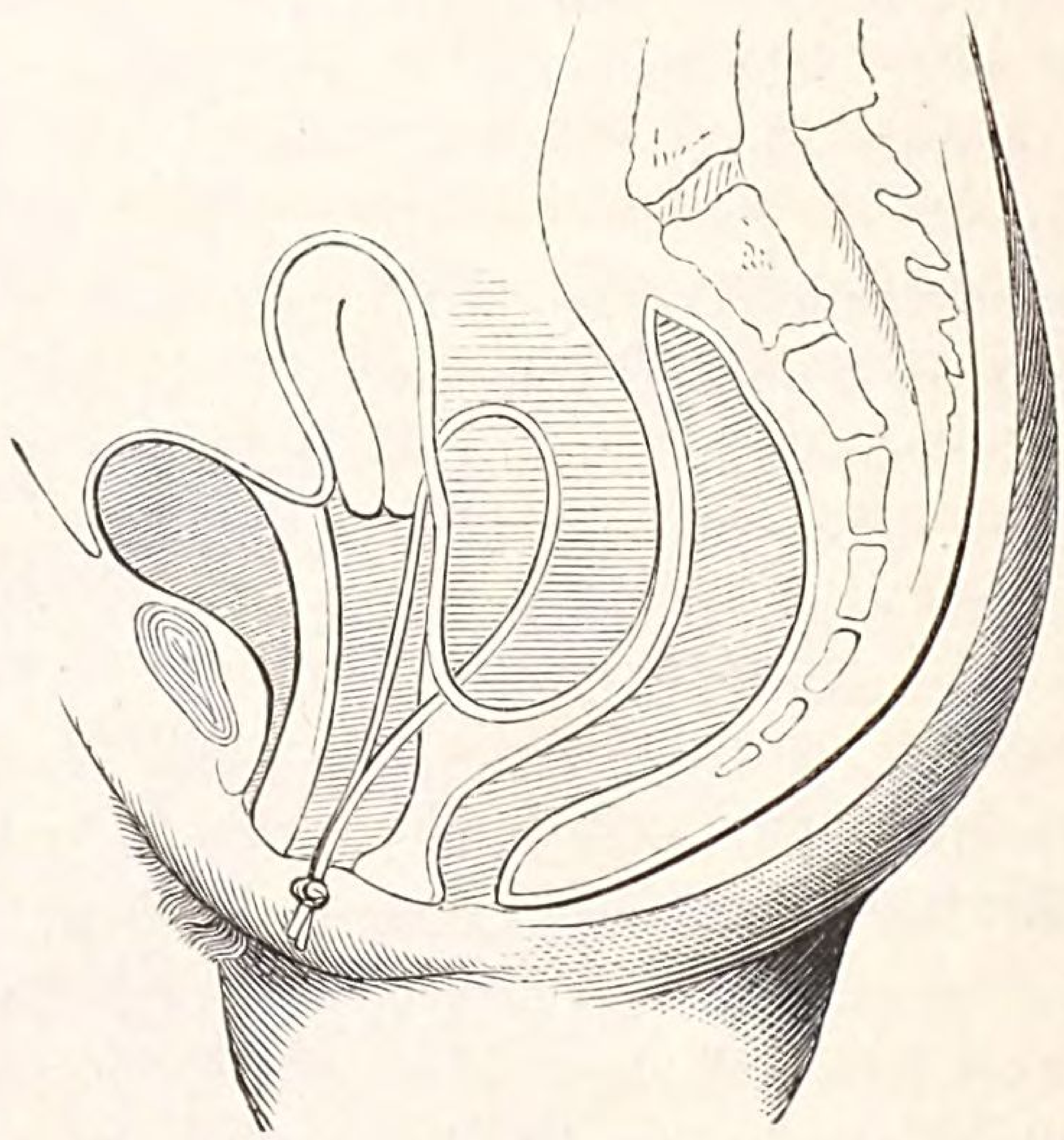
Bei entzündlichen, eitrigen oder jauchigen Exsudaten wird im Gegentheil eine recht ausgiebige, weite Oeffnung am Platze sein, um einen dauernd freien Abfluss der Secrete sicherzustellen. Bei der Punction mit dem Troicart umgreift man mit dem Zeigefinger im Rectum, mit dem Daumen in der Scheide das Exsudat [1]), spannt so

[1]) Vgl. Hegar I. Aufl. d. Op. Gyn., pag. 452.

den Sack und überwacht die Einstichsrichtung des neben dem Daumen vorgeschobenen Troicarts. Um keinem zu grossen Widerstande beim Einstechen zu begegnen, kann man Troicartnummern mässigen Calibers benützen und die Punctionsöffnung auf der Hohlsonde oder ähnlich wie Scanzoni bei der Vaginalpunction von Ovarialkystomen (vgl. pag. 311) mit einem durch die Canüle vorgeschobenen schmalklingigen Knopfmesser erweitern.

Ist der Douglas'sche Raum tief herabgedrängt, so incidirt man auch direct schichtenweise unter Freilegung des Operationsfeldes. Kaltenbach eröffnete so, 2 Monate nach einer Entbindung, einen grossen intraperitonealen Abscess, der die hintere Vaginalwand dicht an die

Fig. 168.



Symphyse angepresst und durch Compression und Zerrung der Harnwege zu Harnverhaltung geführt hatte. Es entleerte sich mehr als ein Schoppen Eiter; in der Schnittfläche war das verdickte Peritoneum deutlich zu erkennen. Um Stagnation und Zersetzung der Wundsecrete im Sacke zu vermeiden, muss derselbe mittels eingeführter Gummi- oder Glasröhren drainirt und fleissig antiseptisch ausgespült werden. Spencer Wells konnte in einem Falle das Drainrohr durch eine zweite Oeffnung in der Vagina herausführen (vgl. Fig. 168), indem er dasselbe nach dem Zurückziehen des Stachels an dem äussern Ende der stark gekrümmten Canüle befestigte und mit dieser durchzog.

Bei sehr grossen und hochgelegenen, der Bauchwand anliegenden, intraperitonealen Abscessen oder serösen Exsudaten ist auch eine Er-

öffnung von der Bauchseite aus, über dem Poupart'schen Bande, oder in der Linea alba möglich; in einzelnen Fällen kann man gleichzeitig nach Bauchdecken und Vagina hin eröffnen und drainiren.

So eröffnete Hegar bei einem, aus mehreren Logen bestehenden, intraperitonealen Abscesse zuerst eine zwischen Därmen abgekapselte Eiterhöhle durch Incision in der Linea alba, suchte von hier aus die Communication mit dem Beckensegmente des Abscesses im Douglasschen Raume auf und drainirte sodann den ganzen Hohlraum mittels des in pag. 266 beschriebenen Drainageapparates nach Scheide und Bauchdecken hin. Nach mehrwöchentlicher antiseptischer Durchspülung trat Genesung ein.

Ein sehr grosses intraperitoneales Exsudat, Product einer chronischen serös-fibrinösen Peritonitis, beobachtete Kaltenbach bei einer 23jährigen Frau. Dasselbe war langsam nach dem 2. Wochenbette entstanden und bildete einen grossen fluctuirenden Tumor, welcher mit oberer convexer Dämpfungsgrenze bis handbreit über dem Nabel dicht an der vordern Bauchwand anlag. Da zudem beide Lumbalgegenden tympanitischen Percussionsschall ergaben, so wurde der Sack trotz unklar gebliebener Beckenverbindung als Ovarialcyste angesprochen. Handbreiter Schnitt in der Linea alba; grosser Gefässreichthum der Decken; stark verdicktes Peritoneum, so dass selbst nach Eröffnung desselben und nach Ausfluss der grünlich-gelblichen, etwas visciden Flüssigkeit eine allseitig verwachsene Cyste nicht leicht auszuschliessen war. Der Sack wurde nach abwärts von den untereinander verklebten Beckenorganen, nach oben und seitlich von einem Dach verlötheter Darmschlingen begrenzt. Dieser grosse Hohlraum, der 5 Liter Flüssigkeit enthalten hatte, wurde nun nach Vagina und beiden Lumbalgegenden hin drainirt, indem mit Hülfe eines dicken, von innen nach aussen durchgestochenen Troicarts Gummiröhren in diesen Richtungen durchgezogen wurden. Sehr geringe Reaction auf den Eingriff. Nach 2 Monate hindurch fortgesetzten, antiseptischen Ausspülungen verkleinerte sich der Sack bis auf einen feinen in der Linea alba mündenden Fistelkanal, der nach einem halben Jahre kaum mehr secernirte. Patientin erholte sich während eines Aufenthaltes in Baden-Baden, starb aber, in elende häusliche Verhältnisse zurückgekehrt, 2 1/2 Jahre nach der Operation an Phthise.

§. 103.

Eröffnung extraperitonealer, parametritischer Abscesse.

Ausserhalb des Wochenbettes kommen extraperitoneale Abscessbildungen am häufigsten nach operativen Eingriffen am Collum, ferner

nach ungeeigneter orthopädischer Behandlung oder forcirter Dilatation zu Stande. Infection in irgend einer Form spielt immer dabei eine Rolle.

Der veranlassenden Ursache entsprechend sitzen die Abscesse entweder am Seitenrande des Uterus innerhalb der Platten der Ligamenta lata oder an einer tiefern Stelle in dem Bindegewebe zwischen dem Boden der Douglas'schen Tasche und den angrenzenden Theilen von Mastdarm und Scheide. Nicht puerperale Abscesse erreichen ziemlich selten eine solche Grösse, dass sie die Platten der Ligamenta lata in weitem Umfange entfalten oder bis zur anstossenden Fossa iliaca reichen. Doch kann es auch hier vorkommen, dass das Peritoneum von der Basis der breiten Mutterbänder aus durch eine grosse Eiteransammlung weit von seiner Unterlage abgehoben wird und dass der Eiter längs der vordern Bauchwand bis zur Höhe des Nabels (Veit) oder längs des retroperitonealen Bindegewebes bis in die Lumbalgegend gelangt.

Die Eröffnung kommt nur dann in Frage, wenn der Eiter bei grösserem Umfange des Abscesses von irgend einer Seite her mit Bestimmtheit erreichbar geworden ist. Sind die Krankheitserscheinungen in Bezug auf Fieberverlauf etc. keine dringenden, so kann man selbst die Einleitung oder den Eintritt einer spontanen Perforation abwarten.

Die Stelle der Eröffnung wird durch die Lage des Abscesses bestimmt. Es kömmt hierbei fast ausschliesslich die *Inguinalgegend über oder unter dem Poupart'schen Bande* sowie die *Scheide* in Betracht. Doch kann auch eine Eröffnung in der Lumbalgegend durch schichtweises Präpariren am lateralen Rande des Quadratus lumborum nothwendig werden, wenn sich der Eiter in dieser Richtung gesenkt hat.

Die Eröffnung über dem Poupart'schen Bande wird bei Abscessen vorgenommen, welche dicht an der vordern Bauchwand anliegen. Die Incision wird parallel mit dem Poupart'schen Bande und dicht über demselben geführt, da die Umschlagsstelle des Peritoneums meist nicht so weit wie bei puerperalen Abscessen von der Leistenbeuge abgehoben ist. Die genauere Wahl der Stelle richtet sich im Allgemeinen nach den durch Palpation und Percussion wahrnehmbaren Contouren der Geschwulst. Man schneidet um so weiter lateralwärts ein, je mehr sich der Abscess dem Darmbeinstachel genähert hat. Dabei ist selbstverständlich auch auf die Dicke der bedeckenden Hautschichten, sowie auf eine allenfalls schon eingeleitete Verlöthung der Abscesswand mit der äussern Decke zu achten. Der erste Schnitt von etwa 6 cm Länge durchtrennt Haut und subcutanes Fettgewebe. Es fallen hier nur kleinere venöse Gefässe oder die Arteria epigastrica

superficialis in den Schnitt. Von hier aus dringt man vorsichtig schichtenweise mit Hohlsonde und Bistouri präparirend in die Tiefe und durchschneidet nacheinander die Aponeurose des Obliquus ext., die Muskelfasern des Obliquus int. und des transversus, endlich die Fascia transversa. Weiter darf man mit schneidenden Instrumenten nicht vorgehen. Hat man den Abscess hier noch nicht erreicht, so kann man sich nun durch schabende oder bohrende Bewegungen mit einer Hohlsonde den Weg zum Eiter bahnen und erweitert sodann nach dem Hervorquellen desselben die gewonnene Oeffnung mit dem Knopfbistouri oder durch stumpfe Dilatation. — Markirt sich bereits ein spontaner Durchbruch durch Verdünnung, Röthung und Unverschiebbarkeit der Haut, so schneidet man direct auf diese Stelle ein und erweitert nach Bedarf mit dem Knopfbistouri oder durch Dehnung. Bei grösserem Umfange oder unvollständiger Entleerung muss der Sack durch ein permanent eingelegtes Drainrohr offengehalten und ausgespült werden.

Die Eröffnung unterhalb des Poupart'schen Bandes wurde von *Roser* [1]) in Nachahmung einer von der Natur zuweilen gewählten Perforationsstelle besonders dann empfohlen, wenn sich der Eiter bereits spontan längs der Gefässe durch den Schenkelring herabgesenkt hat. Man legt hier den unteren Rand des Poupart'schen Bandes bloss, durchtrennt unmittelbar an demselben die Schenkelfascie und bahnt sich nun an der Aussenseite der Arterie, um die an der Innenseite derselben liegende Vene nicht zu verletzen, mit einer Kornzange, einer Hohlsonde oder einem ähnlichen stumpfen Instrumente den Weg zum Abscesse. Sobald der Eiter ausfliesst, wird die Oeffnung mit den Branchen einer Kornzange oder auch mit den Fingern weiter auseinandergedehnt.

Neuerdings hat *Hegar* [2]) Verfahrungsweisen angegeben, durch welche man Anschwellungen und Abscessen in der Tiefe des Beckens auf eine relativ weniger gefährliche Weise und früher als dies bisher geschah, beizukommen im Stande ist. Dies ist einerseits *von den Bauchdecken, andrerseits von dem Beckenboden aus*, und zwar mit Schonung des Peritoneums möglich. Macht man einen Schnitt längs der medialen Partie des Lig. Poupartii und präparirt sich auf das Bauchfell hindurch, so kann man an der Aussenfläche desselben ganz stumpf mit dem Finger am horizontalen Schambeinaste in die Tiefe dringen. Neben der Blase gelangt man in das kleine Becken, wobei das vor dem breiten Mutterband an die vordere Beckenwand sich hinüberschlagende Peritonealblatt in die Höhe gehoben wird. So wird

[1]) Handb. d. anat. Chirurgie pag. 588. Tübingen 1864.

[2]) Vortrag a. d. oberrhein. Aerztetag 1881.

der Finger leicht bis unter die Basis des Lig. lat. geführt und von da ebenso leicht bis unter das Bauchfellblatt, welches den hintern, seitlichen Beckenraum bekleidend, von dem breiten Mutterband sich zur hintern Beckenwand hinüberschlägt. Schon früher hat man Abscesse, welche im vordern Beckenraum lagen, durch ein Eingehen längs eines Schnitts am Poupart'schen Bande und Emporschieben des Bauchfells geöffnet. Doch geschah dies nicht oft und nur dann, wenn der Abscess sehr nahe lag. Dass es auch bei entfernterem Sitze desselben und selbst bei einer Ansammlung von Eiter unter dem hintern Blatte ohne grosse Schwierigkeit möglich sei, erhellt aus der Leichtigkeit, mit welcher man ohne alle schneidenden Instrumente bis zu jener Region vordringen kann. Doch darf der Abscess nicht zu lange bestehen und keine stärkere und besonders längere Peritonitis vorhergegangen sein. Sonst verbindet sich das Bauchfell sehr fest mit seiner Unterlage und man drückt dann eher das Peritoneum ein, als man es von dem subserösen Zellstoff lostrennt [1]).

Der andere Weg, welcher auch bei vorhergegangener Peritonitis keine Gefahr der Eröffnung der freien Bauchhöhle bietet und auch bei alten, dickwandigen Abscessen, aber freilich nur bei Anschwellungen unter dem hintern Blatt, anwendbar erscheint, geht *durch das Cavum ischio-rectale.* Hat man Cutis und oberflächliche Fascien durch einen Schnitt vom Tuber ischii bis zur Steissbeinspitze hin getrennt, so kann man sich nun blos mit den Fingern bis zur untern äusseren Fläche des Levator ani hindurcharbeiten. Nur eine Verletzung der von der Pudenda ausgehenden Hämorrhoidalis med. und inf. ist möglich, welche Gefässe leicht zu unterbinden sind. Auch die untere Fläche des Levator ani lässt sich leicht mit den Fingern in grösserer Ausdehnung freilegen. Die dünne Schichte der Muskelfasern und die zarte Fascia pelvis ist ebenfalls leicht stumpf zu trennen und man ist dann unmittelbar auf dem Sitz parametraner Eiteransammlungen.

Hegar hat selbst einen intraperitonealen, von gonorrhoischer Salpingitis ausgehenden Abscess durch das Cavum ischio-rectale geöffnet. Die Verhältnisse liegen aber hier schwieriger. Man muss nach Durchtrennung des Beckenzwerchfells sich noch durch das Cavum subperitoneale, welches immerhin $1\frac{1}{2}-2$ cm hoch ist, hindurcharbeiten, ehe man auf das Bauchfell stösst. Auch liegen im lateralen Theil jenes Abschnitts des Cavum subperitoneale die grossen

[1]) Dieser Weg eignet sich auch, wie hier nebenbei bemerkt sei, vortrefflich zur Exstirpation von Tumoren, besonders unilokulärer Parovarialcysten, welche zudem oft durch partielle Exstirpation, ja selbst durch einfache Drainage zu heilen sind.

Gefässstämme des Beckens und der Ureter. Doch lassen sich diese Schwierigkeiten überwinden und jene Gebilde werden sicher geschont, wenn man sich mehr gegen die Mitte, gegen den Mastdarm zu hält.

§. 104.

Operative Behandlung der Echinococcen der Beckenhöhle.

Im Anschlusse an die parametranen Abscesse sei auch kurz des Echinococcus im weiblichen Becken gedacht, da hier sowohl in Beziehung auf anatomische Verbreitungsweise als auf Therapie mancherlei Analogieen bestehen.

Wir folgen hiebei vollständig der Darstellung Freunds [1]), da unsre eigenen Beobachtungen sich auf einen einzigen Fall aus der Hegar'schen Klinik beschränken.

Der Echinococcus gelangt ins Becken primär als Keim oder secundär als entwickeltes Thier durch Senkung und Wanderung von höher gelegenen Organen des Bauches her. Primär tritt er im Beckenzellgewebe stets subserös auf und zwar rechts und links vom Rectum, im grossen Becken im Mesocolon, endlich auch im Knochen, namentlich im Os sacrum und Os pubis.

Der Parasit wandert den Bahnen des Beckenzellgewebes entlang, wie parametritische Exsudate oder intraligamentäre Ovarialtumoren und gelangt aus dem Paroproction ins Parametrion, Paracystion und in das subseröse Zellgewebe der Fossa iliaca. Er verlässt das Becken durch die Incisura ischiadica major, durch das Foramen ovale, oder längs des Schenkelkanals; nach abwärts dehnt er den Levator ani bis ans Perinäum, nach aufwärts gelangt er unter das vordere Parietalblatt des Peritoneums. Die Beckeneingeweide werden verschoben und Rectum, Uterus, Vesica urinaria, Vagina, Bauch- und Beckendecken gelegentlich durchbohrt, das Beckenperitoneum dagegen bleibt intact.

Der Echinococcus ist am Besten durch die Palpation und durch seinen Sitz zu erkennen. Bei der Probepunction erfolgt leicht Infection; Freund sah darnach 2mal den Tod eintreten. Am gefährlichsten ist die Punction vom Rectum aus, weil darnach leicht der ganze Sack verjaucht und eine allgemeine Sepsis herbeigeführt wird.

Therapeutisch empfiehlt sich am meisten breite Eröffnung des Sackes von den Bauchdecken her und Annähen seiner Wandungen

[1]) Ueber Echinococcus im weiblichen Becken. Vortrag a. d. Badener Naturforscherversammlung. Vgl. Centralbl. f. Gyn. 1879, Nr. 21.

an die Bauchwunde. Darauf wird alles Entfernbare entfernt und die Höhlenwunde drainirt.

In dem einzigen Falle, den wir beobachteten, hatte der Echinococcussack nicht nur das Lig. latum medianwärts über der Leistenbeuge entfaltet, sondern war auch längs des Schenkelkanals nach abwärts unter das Poupart'sche Band gewachsen. Hegar eröffnete den Sack von beiden Seiten aus, leitete ein Drainrohr durch die ganze Länge desselben und führte überdies noch ein Glasrohr von oben her in den Hohlraum ein. Im Anfange mehrere Tage hindurch permanente Durchspülung des Sackes mit 2 % Salicyllösung; später noch mehrere Wochen lang unterbrochene antiseptische Ausspülung. Genesung. Bemerkenswerth war bei der Operation die starke Blutung aus dem die Blasen umspinnenden Gefässnetz.

Operationen an den runden Mutterbändern.

§. 105.

Exstirpation von Geschwülsten.

Geschwülste der Ligamenta rotunda sind grosse Seltenheiten. Klob erwähnt ein nussgrosses subseröses Lipom am linken Lig. rotundum. Spencer Wells exstirpirte 2mal fibröse Tumoren des runden Mutterbandes, von denen der eine grösser als eine Orange, der zweite so gross wie eine Cocosnuss war. Beide sassen rechts und konnten ohne Schwierigkeiten durch eine einzige Incision entfernt werden. Die Wundfläche heilte in beiden Fällen per primam. Die eine Patientin war 40, die andere 50 Jahre alt. Die Geschwülste waren langsam gewachsen, beweglich und fast schmerzlos, die benachbarten Drüsen gesund.

Leopold [1]) berichtet über ein Myoma lymphangiectodes ligamenti rotundi uteri von 24 Pfd. Gewicht. Dasselbe sass innerhalb der Bauchwand; es war für ein Ovarialkystom gehalten worden. Patientin starb am 3. Tage nach einem vergeblichen Operationsversuche.

§. 106.

Operative Eingriffe bei Cystenbildungen im Bereiche der runden Mutterbänder.

Literatur: Hennig, Zeitschr. f. Medic., Chir. u. Gebh. 1868, Nr. 16. Severi, Idrocele del cordone rotondo dell' utero. Rivista clin. di Bologna 1875.

[1]) Arch. f. Gyn. Bd. XVI, pag. 402.

Bandl, Die Krankheiten der Tuben d. Ligamente etc., pag. 92—95.
Chiari, Ueber Entzündung der weiblichen Hydrocele. Wien. med. Blätter 1879, Nr. 21, 22, 23.

Cystenbildungen im Bereiche der Ligamenta rotunda gehen meist aus einer anormalen Involution des Nuck'schen Kanales hervor, der nur partiell (Hydrocele cystica, saccata) in der Gegend des innern Leistenringes obliterirt. Durch Ansammlung von Flüssigkeit kann dieser abgesackte, vom Peritoneum umschlossene, Hohlraum zu einer Cyste werden. Diese weiblichen Hydrocelen füllen bisweilen als eigrosse längliche Geschwülste den ganzen Leistenkanal aus und gelangen selbst bis in die Schamlippen herab. Das Ligamentum rotundum verläuft hier als ein weisslicher oder blassröthlicher Strang an der hintern oder innern Wand der Cyste. Obliterirt der Processus vaginalis peritonei an zwei Stellen, so findet man zwei durch eine Einschnürung von einander geschiedene Cystenräume.

In einzelnen Fällen sitzt die Cyste nicht *an*, sondern *in* dem Ligamentum rotundum. Ihre Wandungen werden dann durch die auseinandergetriebenen Fasern des runden Mutterbandes gebildet, dessen Continuität gleichsam durch die Cyste unterbrochen erscheint.

Zu operativen Eingriffen geben die beschriebenen beiden Formen von Hydrocele nur dann Veranlassung, wenn sie durch ihren Umfang lästig werden, ziehende, spannende Schmerzen hervorrufen oder sich entzünden. Es stehen uns hier dieselben Methoden wie bei der Hydrocele des Mannes zu Gebote, nämlich: Punction, Jodinjection und Incision. Hennig machte bei einer 10 cm langen und 6 cm breiten Cyste des Lig. teres, welche mit einem runden Fortsatze in den Leistenkanal hinaufragte, die Punction und zog einen doppelten Eisendraht durch. Severi (l. c.) sah nach Punction und Jodinjection Wiederanfüllung eintreten. Die Incision sichert am meisten eine radicale Heilung und erscheint bei dem kleinen Umfange der Cysten kaum gefährlich; sie ist schichtenweise in der Längsrichtung der Geschwulst zu führen. Um die Wunde anfangs offen zu halten und den Sack vom Grunde aus durch Granulationsbildung zum Verschlusse zu bringen, kann man das gespaltene Peritoneum oder die Cystenränder mit der äussern Haut durch Knopfnähte vereinigen.

Entzündete Hydrocelen täuschen ausserordentlich leicht incarcerirte Darm- oder Netzbrüche vor, weil dabei nicht selten Reizerscheinungen des nahe liegenden Peritoneums hinzutreten. Ueber 3 interessante Fälle entzündeter Hydrocelen aus der Dumreicher'schen Klinik berichtet Chiari. Es wurde entweder zur Entleerung von Eiter und Jauche oder wegen des Verdachtes einer Incarceration (weil Brechneigung und Verstopfung oder wirkliches Erbrechen eingetreten war),

zur Eröffnung des Sackes, stets mit günstigem Erfolge, geschritten. Aehnliche Fälle, in denen die Entzündung und Eiterung z. Th. an der Aussenseite des Sackes verlief, haben Chassaignac und Pitha beobachtet.

Operationen an der Vagina.

Operative Eingriffe bei Gynatresieen.

Literatur: Kussmaul, V. d. Mangel, d. Verkümmerung u. Verdoppelung d. Gbm. Würzburg 1859.

Puech, De l'Atrésie des voies génitales. Paris 1864. Des Atrésies complexes des voies génit. Annales de gynéc. T. III, pag. 276 u. T. IV, pag. 120 u. Gaz. obstetr. 1878, Nr. 21 (spontane Ruptur ohne Operation).

Simon, Monatschr. f. Gebk. Bd. XXIV, pag. 292.

Rose, ibidem Bd. XXIX, pag. 401.

Schröder, Kritische Unters. über d. Diagn. d. Hämatocele retrouterina etc. Bonn 1866 u. Berl. klin. Wochenschr. 1866, Nr. 38.

Freund, Beitr. z. Gebh. u. Gyn. Berlin II. Bd., 1. Hft. (Hämatometra u. Hämatokolp. lat.) u. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. I. Bd., 2. H. Stuttgart 1877.

Breisky, 1) Arch. f. Gyn. II, 1. 1871. 2) Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. I, 1871. 3) Arch. f. Gyn. VI, 1. 4) Prager med. Wochenschr., I. 7. 1876. 5) Die Krankheiten d. Vagina. Stuttgart 1879, pag. 13—56.

Neugebauer, Arch. f. Gyn. II, 2.

Simpson, Edinb. med. Journ. XVIII, May.

Dolbeau, Bull. de Thérap. LXXXVI, Févr. 15.

Greenhalgh, Brit. med. Journ. Febr. 28.

C. v. Braun-Fernwaldt, Wien. med. Wochenschr. XXIV, 36 u. 37.

Näcke, Arch. f. Gynäk. IX, 3.

Le Fort, L'Union 91. 1876 (Bildung einer neuen Scheide mittels Galvanocaustik).

Johannovsky, Arch. f. Gyn. XI, 2 u. Prager med. Wochenschr. 1877, Nr. 15.

Richmond, Ref. Centralbl. f. Gyn. 1877, pag. 368 (Atresie d. Vagina in Folge einer Verletzung).

Hausmann, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. II, Hft. 1.

Hirschsprung, Obstetr. og gynäk. Med. Bd. I, Heft 3. 1878.

M. Weiss, Prager med. Wochenschr. 1878, Nr. 21 u. ff. Einige seltenere Fälle von Atr. vaginae. (Scheidenatresieen nach Diphteritis u. Nothzuchtsversuchen.)

Jordan, Bost. Med. a. surg. Journ. 1878, 14/2. (Acquirirte Atr. nach Aetzungen.)

Thomas Addis Emmet, Verhandl. d. Americ. gynäk. Gesellsch. 1878, pag. 437. (Stumpfe Trennung in einer Sitzung. Glasrohr.)

§. 107.

Anatomie der Gynatresieen.

Die Gynatresieen, mögen sie Hymen, Scheide oder Uterus betreffen, bieten in ihren Folgeerscheinungen, in den Anzeigen zu operativen Eingriffen und in den Gefahren derselben so grosse Uebereinstimmung, dass ein strenges Festhalten des topographischen Standpunktes nur unnütze Wiederholungen herbeiführen müsste. Wir fassen daher diese Atresieen sämmtlich in vorliegendem Kapitel zusammen[1]):

I. Atresieen bei einfachem Uterovaginalkanale.

Am längsten bekannt ist die *Atresia hymenalis*. Das imperforirte Hymen zeichnet sich meist durch grosse Derbheit und Festigkeit aus.

Atresieen der Scheide beruhen in der Mehrzahl der Fälle auf Entwicklungsfehlern. Es kann dabei das ganze Scheidenstück der Müller'schen Fäden fehlen, so dass Blase und Mastdarm nur durch eine dünne Zellgewebslage getrennt erscheinen. In anderen Fällen ist der Scheidenantheil der Müller'schen Gänge zwar vorhanden, aber auf eine kürzere oder längere Strecke verschlossen. Die Länge des verschlossenen Stückes ist sehr verschieden, indem von einfach membranösem Verschluss bis zu breiten und selbst totalen Atresieen alle möglichen Uebergangsstufen vorkommen; bei den Letztern erscheint die ganze Scheide in einen soliden Strang verwandelt und meist ist gleichzeitig der Uterus verkümmert. Ebenso verschieden ist auch der Sitz der Atresie, doch scheinen breite Atresieen überwiegend häufig im untern Abschnitte der Vagina vorzukommen.

Erworbene Verwachsungen der Scheide in Folge von Drucknecrose, Verletzungen (Nothzuchtsversuche), caustischen Injectionen, Aetzungen oder Ulcerationsprocessen verschiedener Art sind eine grosse Seltenheit. Gewöhnlich erscheint dabei das Scheidenrohr in grösserer Entfernung von der atretischen Stelle von Narbenmassen durchsetzt und verengert.

Beim Uterus sind im Gegensatze zu der Scheide *erworbene Atresieen häufiger als angeborene.* Namentlich sind die Fälle selten, wo congenitale Atresieen des Uterus isolirt, ohne anderweitige Ent-

[1]) Nur der Mangel resp. Verschluss des Vorhofs und die zellige Atresie der Vulva finden, da sie besondere Gesichtspunkte darbieten, eine eigene Besprechung.

wicklungsanomalieen der Sexualorgane auftreten. Der Verschluss wird entweder dadurch herbeigeführt, dass der Schleimhautüberzug der Vaginalportion ohne Unterbrechung von einer Muttermundslippe zur andern hinüberzieht, oder es ist der ganze Cervix imperforirt und dabei die Vaginalportion nur dürftig entwickelt. Erworbene Obliterationen können den äussern oder innern Muttermund sammt einem längern oder kürzern angrenzenden Stücke des Cervialkanales einnehmen. Der Verschluss des äussern Muttermundes kömmt durch Drucknecrose, durch Verwachsung gegenüberliegender Geschwürsflächen, oder auch durch Verlöthung des amputirten oder geschwürigen Cervicalstumpfes mit dem benachbarten Scheidengewölbe zu Stande; bei sehr ausgedehnter puerperaler Gewebsnecrose betrifft die Verwachsung meist auch das angrenzende Scheidengewölbe — uterovaginale Atresieen [1]).

Verwachsungen des innern Muttermundes finden sich besonders bei älteren Individuen in Folge von katarrhalischer Endometritis mit Epithelverlust. Begünstigend wirken hier neben der senilen Involution besonders auch Flexionen, durch welche die gegenüberliegenden Geschwürsflächen in nahen Contact gebracht werden [2]).

In seltenen Fällen hat man *mehrfache, übereinanderliegende Verschlussbildungen* beobachtet, z. B. zwei Scheidenatresieen (Thompson [3]), gleichzeitigen Verschluss von Hymen und Scheide (Steiner [4]), von Uterus und Scheide (Dupuytren, Amussat und Huguier). Zwischen den Atresieen fand sich gewöhnlich eine Ansammlung von Scheidensecret.

II. Einseitige Atresieen bei Verdoppelung des Uterovaginalkanales.

Der Verschluss war bisher in allen genauer beschriebenen Fällen von Verdoppelung des Uterovaginalkanales [5]) *ein einseitiger;* er sass überwiegend häufig rechts *und betraf entweder den Uterus oder die Scheide.* Es concurrirt bei dieser Entwicklungshemmung eine mangelhafte Ausbildung, ein streckenweises Solidbleiben des einen Müller'schen Fadens

[1]) P. Müller, Ueber Utero-vaginale Atresieen. Scanzoni's Beiträge, 5. B. 1869. pag. 67.

[2]) Die während der Schwangerschaft zu Stande kommenden oberflächlichen Verklebungen des äussern Muttermundes (Conglutinatio orificii ut. ext. Nägele) haben nur geburtshülfliches Interesse.

[3]) Dubl. hosp. gaz. Jan. 15, 1856.

[4]) Wien. Med. Wochenschr. 1871, Nr. 29 u. 30.

[5]) Breisky l. c. pag. 28 führt einen einzigen Fall von Neudörfer an, in welchem die Anamnese das Vorausgehen einer doppelseitigen Atresie wahrscheinlich macht.

mit unvollständiger Verschmelzung des Uterovaginalkanales über dieser Stelle.

Einseitiger Verschluss einer Uterushälfte ist sehr selten. Unter 46 von Breisky [1]) zusammengestellten Fällen einseitigen Verschlusses betrafen 35 die Scheide, 11 den Uterus. Die ersten hierhergehörigen Fälle wurden von Rokitansky beschrieben; später wurden ähnliche Beobachtungen von Thüngel, Jones, Churchill, Holst, Olshausen, Breslau und Jacquet bekannt.

Auf die specielle Form der Duplicität, welche der Uterus bei einseitigem Verschlusse darbot, wurde bis jetzt nur wenig Rücksicht genommen und doch ist diese von der grössten Bedeutung für das einzuschlagende Operationsverfahren. In den beiden Beobachtungen von Rokitansky handelte es sich um einen Uterus bicornis. Im ersten Falle fand sich die Commissur in der Höhe des innern Muttermundes, im zweiten lag dieselbe 1″ unter den Tubarinsertionen [2]). Das verschlossene Horn war einmal das rechte (Mangel der rechten Niere), einmal das linke. Beidemal war vorwiegend der Cervix der verschlossenen Hälfte erweitert und bildete „nach dem Gewölbe der einfachen Vagina hin seitlich eine schlauchartige, fluctuirende Protuberanz“. Im zweiten Falle bestand der Inhalt des atretischen Horns aus einer schmutzig gelblichen Jauche und hatte nach dem offenen rechten Cervicalkanal hin perforirt. — Die Beobachtung von Holst betraf einen Uterus unicornis und wahrscheinlich bezieht sich auch der Fall von Credé auf einen *Uterus bicornis* infra simplex. — Bei *Uterus bilocularis* ist halbseitiger Verschluss einer Uterushälfte bis jetzt noch nicht beschrieben worden.

In neuerer Zeit hat Hegar [3]) zwei Fälle beobachtet, die er nach dem Untersuchungsbefunde an der Lebenden als *Haematometra im rudimentären Nebenhorne eines Uterus unicornis* deuten zu müssen glaubte. Beidemal war ein schlanker, als unicornis anzusprechender Uterus mit kleiner Portio vorhanden, von dessen Isthmus ein 2 bis 3 cm langer, bleifederdicker Strang lateralwärts zu einem gänseei-

[1]) L. c. pag. 39. Vgl. auch die Literaturangaben bei Schröder: „Krankh. d. weibl. Geschl. 1874, pag. 55 u. 56.

[2]) In diesem zweiten Falle, den Rokitansky in seinem Lehrbuche der pathologischen Anatomie, III. Bd., 3. Aufl., 1861, pag. 449, abbildet, steht der Uterus bei der sehr bedeutenden Höhe des Commissurenstückes und der geringen Einbuchtung am Fundus einem Uterus bilocularis sehr nahe; auch muss es dieser Abbildung zufolge zweifelhaft bleiben, ob der Verschluss wirklich den Uterus selbst und nicht ein rudimentäres Scheidengewölbe betraf.

[3]) Beiträge z. Gebh. u. Gynäkologie, herausg. v. d. Ges. f. Gebh. Berlin. III. B., pag. 141.

bis apfelgrossen Tumor hinzog, welcher theerartiges Retentionsblut enthielt. Daneben die charakteristischen Molimina und Erscheinungen von Pelviperitonitis.

Die Scheide wurde unterhalb des einseitig verschlossenen, doppelten Uterus fast immer einfach gefunden. Nur Santesson [1]) beobachtete *eine doppelte, beiderseits offene Scheide* neben Atresie eines Uterus bicornis unicollis.

Viel häufiger als am Uterus findet sich der *halbseitige Verschluss in der Höhe der Scheide,* und führt hier im geschlechtsreifen Alter zu *Hämatocolpos* resp. *Hämelytrometra lateralis.* Die erste hierhergehörige Beobachtung, die erste von halbseitiger Zurückhaltung des Menstrualblutes überhaupt, machte M. Le Roy im Jahre 1834. Der Verschluss betraf die rechte Seite und lag schon daumenbreit über dem Introitus. Der Blutsack füllte fast die ganze Beckenhöhle aus und reichte nach oben bis zur Höhe des Nabels [2]). Seitdem man auf diesen Befund aufmerksam geworden ist, haben sich die hierhergehörigen Beobachtungen sehr vermehrt und sind gegenwärtig über 40 Fälle von halbseitigem Scheidenverschluss bekannt; einige Aerzte haben ihn mehrfach beobachtet. — Die einseitige Scheidenocclusion kann durch ein verschlossenes Hymen bedingt werden; gewöhnlich sitzt sie aber höher oben im Introitus, in der Mitte oder im Gewölbtheil der Scheide. Ist es zur Secretretention gekommen, so drängt sich die verschlossene Vagina als eine cylindrische, wurstförmige oder nach unten mehr kolbig ausgedehnte, fluctuirende oder elastische Geschwulst nach dem offenen Scheidenlumen herein und kann nahezu die ganze Beckenhöhle ausfüllen. Das offene und das verschlossene

[1]) Der Fall betraf ein 18jähriges Mädchen mit Amenorrhoe. Der linke Kanal der doppelten Scheide war fast 3 Zoll lang und endete an einer kugeligen, ziemlich umfangreichen Geschwulst; der rechte engere Kanal war $^3/_4$ Zoll länger und schien etwas nach der Seite hin an der oben bezeichneten Geschwulst vorbeizugehen. Nach oben reichte die vom ausgedehnten Uterus gebildete Geschwulst bis in die Nähe des Nabels. Spaltung der $1^1/_2$ Linien dicken Längsscheidewand mit einer Scheere. Kein Muttermund. Transversaler $^2/_3$ Zoll tiefer Einschnitt über den Tumor. Andrängen eines Katheters gegen den Grund der Wunde Es flossen nun 2—3 Pfund theerartigen Blutes ab; die Oeffnung wurde mit dem Bistouri erweitert und das Ausfliessen des Inhalts durch Druck von aussen, sowie durch Wasserinjectionen befördert. Am 5. Tage Peritonitis, am 7. Tage p. o. Tod. Das rechte Uterushorn bildete einen faustgrossen, kugeligen Tumor, dessen Wand fast einen Zoll dick war. Durch eine 4''' weite Passage hing diese Uteruscavität mit der im linken Horne gelegenen zusammen. Bildung von Blutsäcken in beiden Tuben. Perforation derselben auf der linken Seite.

[2]) Er wurde mit einem Troicart punctirt und die Stichöffnung mit dem Bistouri erweitert. Die Kranke starb nach 8 Tagen an Peritonitis. Journ. des connaiss. med.-chir. 1835. T. II, pag. 181.

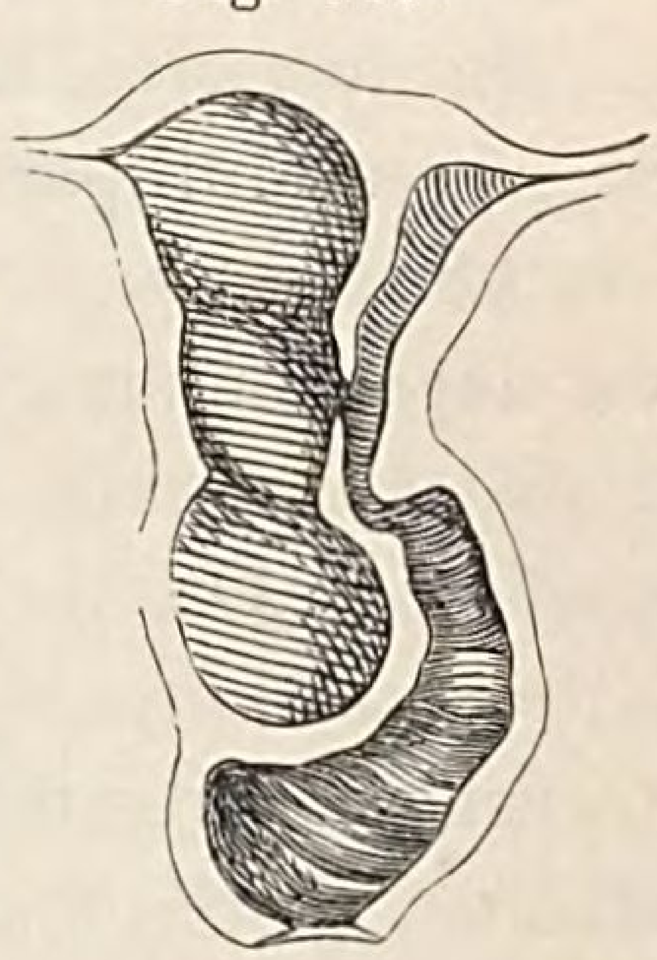
Uterovaginalrohr liegen in vielen Fällen nicht einfach *neben*einander, sondern es besteht eine *spiralige Kreuzung* (Freund, Breisky) derselben in der Art, dass der Blutsack z. B. in seinem untern Abschnitte mehr nach *vorn*, in seinem obern mehr nach *hinten* von dem offenen Gebärmutterscheidenkanale liegt. Bei excessiver Ausdehnung schimmert der Vaginalblutsack bläulich durch; nach oben setzt er sich in die vom Uterus gebildete Geschwulst fort und erscheint von derselben manchmal durch eine scharf umschriebene, vom offenen Scheidenrohr aus fühlbare, kreisförmige Lücke abgesetzt (Breisky). Die Vaginalportion der offenen Seite steht stark excentrisch; ihr Orificium ext. bildet eine halbmondförmige, mit der Concavität gegen das angefüllte Gebärmutterhorn gerichtete Längsspalte (vgl. Fig. 169). Der Uterus ist ein bicornis, seltener, wie in einem Falle von Breisky (vergl. Fig. 170), ein bilocularis. Zuweilen kömmt es zur Perforation des Blutsackes nach der offenen Scheiden- oder Uterushöhle (Fig. 170) herein, oder es bricht derselbe nach aussen ins paravaginale Zellgewebe durch, wobei sich das angesammelte Blut bis nach den Hinterbacken senken kann.

Fig. 169.



Folgen der Gynatresieen. Angeborene Gynatresieen führen mit dem Beginn der Geschlechtsreife, erworbene entsprechend später zu einer Zurückhaltung des Menstrualblutes. Das Genitalrohr wird über dem Verschlusse von dem angesammelten Blute, dessen Masse mehrere Pfunde betragen kann, immer weiter ausgedehnt. Je nach dem Sitze der Obliteration betheiligt sich nur der Uterus *(Hämatometra)* und an diesem stets vorwiegend das Collum, oder auch die Scheide (*Hämatokolpos*) an der Blutsackbildung. Neben der Hämatometra trifft man häufig auch eine Blutansammlung in den Tuben (*Hämatosalpinx*). Die Eileiter stellen hierbei fast nie einen einfachen, continuirlich vom uterinen bis zum abdominalen Ende hin an Umfang zunehmenden Hohlraum dar, sondern bilden eine Reihe von 2, 3 oder 4 discontinuirlichen Blutsäcken, welche theils durch innerlich vorspringende Lamellen, theils durch äusserlich constringirende, peritonitische Pseudomembranen und Stränge von einander geschieden werden. Das Uterin- und Abdominalende der Tuben wird fast stets verschlossen gefunden. Bleibt das Abdominalende offen oder giebt es vorübergehend dem angestauten Blute nach, so kann sich dieses auch in die Bauchhöhle ergiessen und wird im günstigsten Falle im Douglas-

Fig. 170.



schen Raume (Hämatocele retrouterina) oder zwischen dem Fimbrienende der Tuben und dem Ovarium abgekapselt. *Diese Blutsackbildungen in den Tuben* und die jede Blutretention in den inneren Sexualorganen begleitende *Pelviperitonitis* sind praktisch von der grössten Bedeutung und beeinflussen in ganz eminentem Grade die Operationsresultate.

Das zurückgehaltene Menstrualblut hat meist die bekannte theerartige Farbe und Consistenz. Es kann aber auch verjauchen oder durch Beimischung von Entzündungsproducten oder Epithel des Genitaltraktes eine mehr eiterartige Beschaffenheit annehmen.

Ausser Menstrualblut werden zuweilen *katarrhalische Secrete* bei Gynatresieen zurückgehalten. In seltenen Fällen hat man eine Ausdehnung des Uterus oder der Scheide durch schleimige Flüssigkeit schon im Kindesalter angetroffen; doch haben solche Befunde bis jetzt nur selten zu operativem Einschreiten Veranlassung gegeben [1]). Ausnahmsweise sammelt sich auch noch im Alter der Geschlechtsreife nicht Blut, sondern eine serösschleimige Flüssigkeit hinter der obliterirten Stelle an. So fand Bryk bei einem 18jährigen, noch nie menstruirten Mädchen mit verschlossener Scheide den sanduhrförmig ausgedehnten Uterus zwei Querfinger breit über dem Nabel stehen. Nach Eröffnung der Scheide flossen 1 $^{1}/_{2}$ Liter eingedickten Schleimes ab. In neuester Zeit beobachtete Breisky [2]) sogar noch bei einer 38jährigen Multipara eine Hydrometra lateralis als Folge congenitalen Verschlusses eines Scheidenrudimentes bei Uterus duplex. Am häufigsten aber kömmt es zu grossen Anhäufungen katarrhalischer Secrete (Hydrometra) bei den in den klimakterischen Jahren erworbenen Atresieen. Da der Verschluss hier meist die Gegend des innern Muttermundes einnimmt, so findet man fast stets nur die eigentliche Uterushöhle angefüllt; selten wird bei gleichzeitigem Verschluss von Orificium externum und internum der Uterus sanduhrförmig ausgedehnt.

Erfolgt bei einseitigem Verschlusse Durchbruch des Retentionssackes nach der offenen Seite hin, so kömmt es leicht zur Zersetzung der stagnirenden Secrete, welche durch die ungünstig gelegene oder

[1]) *Godefroy* beobachtete bei einem 2 Monate alten Kinde Stuhl- und Harnbeschwerden in Folge von Ansammlung eines eiweissartigen Schleimes hinter dem imperforirten Hymen. Auch *Hirschsprung* berichtet l. c. über 2 ähnliche Fälle bei 5 und 16 Monate alten Kindern. Das einemal war der Inhalt ein fötider. Beidemal wurde die beim Schreien stark sich vorwölbende Membran gespalten oder partiell excidirt. H. spricht sich auf Grund dieser Fälle für eine systematische Untersuchung der Genitalien aller Neugeborenen aus.

[2]) Archiv für Gynäkologie VI. Bd., 1. Heft.

sehr enge Perforationsöffnung nicht frei abfliessen können, oder es bildet sich wenigstens ein eitriger Katarrh innerhalb des Retentionssackes aus — *Pyometra s. Pyokolpos lateralis.* — In ähnlicher Weise entwickelt sich durch Lufteintritt und Zersetzung katarrhalischer Sêcrete bei den senilen Atresieen zuweilen eine sogenannte *Physometra.*

Transitorische Verklebungen des Muttermundes, die in Folge ätzender Ausflüsse oder nach operativen Eingriffen (Anwendung von Glühhitze) entstanden sind, *führen manchmal zur Zurückhaltung grösserer Mengen höchst übelriechender Jauche.*

§ 108.

Indicationen.

Die Hauptindication für chirurgisches Einschreiten bilden die durch Zurückhaltung von Uterussecreten oder Menstrualblut bedingten Gefahren und Folgeerscheinungen. Am meisten leiden die Kranken durch die anfangs nur während der Menstrualepochen, später aber, nach Hinzutritt entzündlicher Processe, allmälig auch im Intervalle auftretenden äusserst heftigen *Schmerzanfälle.* Je nach Grösse und Lage des Tumors stellen sich weiterhin auch *Compressionserscheinungen* der Blase und des Rectums oder *mechanische Beschwerden* verschiedener Art und Intensität ein. Dabei ist die Kranke stets von *Peritonitis* oder von einer *Ruptur* der Retentionssäcke bedroht.

Die Aufgabe der Kunst beschränkt sich nicht auf die *einmalige Entleerung* der Retentionsflüssigkeiten, sondern es ist stets auch auf die *Herstellung eines dauernd offenen Abflussweges für die Uterussecrete* Rücksicht zu nehmen.

Erst in zweiter Linie wird bei Atresia hymenalis oder vaginalis die *Ermöglichung* von *Cohabitation* und *Conception* bezweckt. Letztere ist sogar bei manchen hier in Betracht kommenden Entwicklungsfehlern von Uterus und Scheide sehr wenig wünschenswerth und einzelne Autoren geben daher geradezu den Rath, man solle nur eine sehr kleine Oeffnung anlegen, um wohl den Abgang von Menstrualblut zu ermöglichen, aber den Eintritt einer Conception durch behinderte Immissio penis zu erschweren. Ob die Eröffnung einer breiten oder totalen Scheidenatresie durch Erschwerung der Cohabitation allein genügend gerechtfertigt wird, ohne dass eine Retentionsgeschwulst oder ein gut entwickelter Uterus nachzuweisen ist, erscheint sehr fraglich. Denn einmal ist die technische Schwierigkeit und Gefahr der Operation eine ungleich grössere, wenn die Orientirung über die Richtung der Eröffnung fehlt und andererseits würde die künstlich

hergestellte Scheide bei rudimentärer Uterusentwicklung nur von höchst untergeordnetem Werthe sein.

Bis jetzt scheint allein Fletcher mit Erfolg eine künstliche Scheidenbildung vorgenommen zu haben, ohne dass Retention bestand. Eine 22jährige verheirathete Frau hatte eine vollkommen verschlossene Scheide; die Urethra war durch Cohabitationsversuche stark erweitert. Bald nach der Operation stellten sich die Menses ein und die Frau wurde schwanger.

Da die Gynatresieen sich fast immer erst durch die Behinderung geschlechtlicher Functionen bemerklich machen, so wird die Frage, ob die Operation eventuell schon vor dem Alter der Geschlechtsreife vorzunehmen sei, nur höchst selten praktisch werden. Theoretisch können wir sie (mit Rücksicht jedoch auf obige Einschränkungen) bejahen, da die Operation entschieden weniger gefährlich ist, wenn es noch nicht zu ausgedehnter Blutsackbildung gekommen ist. Bérard und Huguier sollen mit Erfolg vor Entwicklung der Menstruation operirt haben.

Eine sehr ernste Bedeutung haben die während der Gravidität durch caustische Injectionen von Schwefelsäure u. dgl. entstandenen Scheidenatresieen. Da die Herstellung einer neuen Scheide während der Schwangerschaft kaum ausführbar erscheint und selbst im Falle des Gelingens die weitgehendsten Läsionen unter der Geburt doch nicht verhindern kann, so ist man bei grösserer Breitenausdehnung der Atresie wohl immer zur Eröffnung eines künstlichen Geburtsweges genöthigt. Lévy[1]) hat auf Grund dieser Indication die Sectio caesarea gemacht. Die alte Methode des Kaiserschnittes lässt aber gerade hier kein günstiges Resultat erwarten, da ein Lochialabfluss auf natürlichem Wege unmöglich ist, und eine Drainage der abgeschlossenen Uterushöhle nach aussen unüberwindlichen technischen Schwierigkeiten begegnen dürfte. In künftigen Fällen wäre darum die Porro'sche Operation am Platze.

§. 109.

Operationsmethoden.

I. Eröffnung der Atresia hymenalis und der Atresia vaginalis membranacea.

Man zieht die Labien auseinander oder legt das untere Scheidenrudiment durch Rinnenspecula frei und sticht ein spitzes Bistouri oder

[1]) Bibl. for. Laeger, Okt. 1860, pag. 39.

einen Troicart in den sich vorbauchenden, bläulich oder schwärzlich durchschimmernden Blutsack. Beginnt der Inhalt langsamer zu fliessen, so erweitert man die Oeffnung durch einen Kreuzschnitt oder excidirt ein Stück der obturirenden Membran[1]). *Baker Brown* wollte den Hymen ringsum an seiner Insertion ausschneiden und *Vidal* und *Böckel* riethen die so entstandene Wunde durch Naht zu umsäumen. In einzelnen Fällen ist man auch auf stumpfem Wege mit dem Finger oder einem Metallkatheter zum Ziele gekommen.

II. Eröffnung breiter Scheidenatresieen.

Viel schwieriger gestaltet sich der Eingriff bei breiten Atresieen oder vollständigem Mangel der Vagina. Die Kranke wird in Rücken- oder Steissrückenlage mit gespreizten Schenkeln an den Rand des Operationstisches gebracht. Ist ein kurzes Scheidenrudiment nach unten vorhanden, so wird dieses mittelst Seitenhebeln oder spitzen Häkchen, die man an passenden Stellen einsetzt, auseinander gehalten und freigelegt. Durch Einführung eines Katheters in die Blase und eines Fingers ins Rectum sucht man stets die Dicke der zwischenliegenden Schicht genau zu taxiren und eine Verletzung jener Organe zu vermeiden. Mit einem bauchigen Scalpell wird nun an der Kuppe des Vorhofs oder des vorhandenen Scheidenrudiments in querer Richtung und in gleichem Abstande zwischen Harnröhre und Rectum eingeschnitten. In diese Schnittwunde führt man einen Finger oder ein spatelartiges Instrument ein und sucht sich durch stumpfe Loslösung nach den Seiten hin einen Weg zwischen Blase und Rectum durch die atretische Stelle hindurch zu bahnen. Dabei werden nach Massgabe des gewonnenen Raumes Scheidenhalter und spitze Häkchen fortwährend tiefer eingesetzt. Festere strangartige Gewebsmassen werden mit kurzen Messer- oder Scheerenschnitten durchtrennt. Hat man sich so, halb stumpf, halb mit schneidenden Instrumenten, einen Weg bis in die Nähe des Blutsackes gebahnt, was sich vom Rectum aus am leichtesten controliren lässt, so kann man nun einen Troicart in der Richtung der fluctuirenden Stelle vorschieben und die Stichöffnung vorsichtig nach den Seiten hin auf einer Hohlsonde spalten. Bisweilen lässt sich die Gegend des Muttermundes durch den letzten verschlossenen Scheidenrest hindurch als rundliche, weiche Stelle erkennen. Breisky[2]) verwendet für die Punction ein langgestieltes lancett-

[1]) Hippocrates u. später Plater u. Bauhin verwendeten die Cauterisation zur Eröffnung membranöser Atresieen. Ein neuerer Autor beschreibt das Durchziehen eines Fadens als neue Methode!

[2]) L. c. pag. 47.

förmiges Messer, welches, in einer Troicartröhre gedeckt vorgeschoben, zugleich auch zur seitlichen Erweiterung des Einstichs benützt wird.

Je breiter die Atresie ist, je weniger die benachbarten Organe durch die Blutsackbildung auseinandergedrängt sind, um so leichter ereignen sich bei diesem Präpariren bis zum Blutsack unbeabsichtigte *Nebenverletzungen von Blase, Rectum, Peritoneum* oder *Ureteren.* Auch haben zuweilen selbst die geübtesten Chirurgen die begonnene Operation als unausführbar oder zu gefährlich aufgeben müssen.

Amussat wollte die Durchtrennung (*Décollement*) der verschlossenen Scheide *auf vollständig stumpfem Wege* in Absätzen vornehmen. Er drückte zu dem Zwecke zunächst einen Katheter hinter der Harnröhrenmündung gegen die verschlossene Scheide hin vor und bohrte sich dann von hier aus mit den Fingerspitzen zwischen Blase und Rectum weiter. Der so entstandene Kanal wurde nun in widerholten Sitzungen mit den Fingern erweitert. In der Zwischenzeit legte Amussat auch Pressschwämme in denselben ein, und gebrauchte so oft eine Woche und darüber, bis er zum Blutsack gelangte, den er dann mit einem Troicart eröffnete.

Die ausschliessliche Verwendung schneidender Instrumente, welche ganz besonders leicht zu Nebenverletzungen und überdies zu beträchtlichen, die Orientirung erschwerenden Blutungen Anlass giebt, ist gegenwärtig wohl kaum mehr üblich. Auch die von Le Fort versuchte *galvanocaustische Eröffnung* breiter Scheidenatresieen hat keine Nachahmung gefunden. Vielmehr suchen sich fast alle neuern Autoren, wie Emmet u. A., die zuerst von Amussat hervorgehobenen Vortheile stumpfer Durchtrennung in grösserem oder geringerem Maasse zu Nutze zu machen, operiren dabei aber womöglich in einer Sitzung.

Wegen der Schwierigkeit und Gefahr der künstlichen Scheidenbildung haben Dubois und Boyer schon im Anfange dieses Jahrhunderts die *Punction der Blutsäcke vom Rectum aus* empfohlen. Diese Methode, für welche sich auch Scanzoni ausspricht, ist in neuerer Zeit besonders von Baker Brown cultivirt worden. Man hatte dabei im Anfange meist die Herstellung einer permanenten Uterorectalfistel im Auge und wiederholte desshalb die Punction oft mehrmals (Oldham) oder suchte die Wiederverklebung der Punctionsöffnung durch dauerndes Liegenlassen der Troicartcanüle zu verhindern (Baker Brown). Die Anlegung einer permanenten Uterorectalfistel ist den vorliegenden Erfahrungen zufolge mit bedeutenden Schwierigkeiten verknüpft und erfordert in jedem Falle eine weite Eröffnung des Blutsacks; eine solche ist aber wegen des möglichen Koth- oder Gaseintritts immer gefährlich. Für die Eröffnung vom Rectum aus lässt sich höchstens der Schutz vor Gravidität geltend machen.

Die neuern Vertreter der Rectalpunction betrachten diese Operation desshalb auch lediglich *als Vorakt für die künstliche Scheidenbildung*, die sie später, nachdem einmal die drohenden Gefahren der Ruptur beseitigt sind, in aller Musse vornehmen wollen. Greenhalgh hat in neuester Zeit bei dieser Reihenfolge der Operationen vier Heilungen erzielt und lässt sich gegen das hier aufgestellte Princip nur der Einwand erheben, dass das Fehlen des Blutsackes die Orientirung bei der spätern Scheidenbildung bedeutend erschwert.

Die einmalige Punction vom Rectum aus mit einem dünnen Troicart scheint nicht besonders gefährlich zu sein. Selbst Erscheinungen von Peritonitis treten nur ausnahmsweise auf, obwohl das Peritoneum bei hoher Lage des Blutsackes meist doppelt durchstochen wird. Es erklärt sich dies wohl aus der schiefen Richtung des Einstichs und aus der Häufigkeit von Verwachsungen innerhalb des Douglas'schen Raumes. Baker Brown ist eine Verletzung der Blase bei der Punction vom Rectum aus vorgekommen.

Grosse Beachtung verdient der Vorschlag Simon's, die Eröffnung schwer zugänglicher Blutsäcke bei breiten Scheidenatresieen von der Harnblase aus vorzunehmen. Es wird hiebei sowohl die Verletzung des Peritoneums als der Eintritt von Gasen vermieden, und die Menses können, bei persistirender Communicationsöffnung, ohne Beschwerden mit dem Urin abgehen. Freilich kommen hier auch ähnliche Nachtheile für die Harnorgane in Betracht, wie nach Scheidenverschluss bei Urinfisteln.

III. Eröffnung von Atresieen des Uterus bei einfachem Genitalrohre.

Verschliessungen des *äussern* Muttermundes werden durch Vorstossen eines Troicarts unter Leitung der Finger oder durch Einstechen eines langgestielten Messers oder Andrängen einer stumpfblätterigen Scheere nach Freilegung des Operationsfeldes eröffnet. Die obturirende Schicht ist selten sehr breit und können daher Nebenverletzungen so leicht nicht vorkommen. Einfache Epithelialverklebungen des Muttermundes oder Anlöthungen des Cervicalstumpfes an das Scheidengewölbe lassen sich schon mittelst einer Sonde trennen.

Acquirirte Obliterationen des *innern* Muttermundes geben ebenfalls meist unter dem Andrängen einer Uterussonde nach oder dehisciren gleichsam spontan nach Einlegen eines Pressschwammes in den untern offenen Theil des Kanales. Doch ist bei Hydrometra die Cur hiermit keineswegs abgeschlossen, indem die zu Grunde liegende katarrhalische Endometritis durch Cauterisation der Uterushöhle beseitigt

und eine Wiederverklebung durch Einführung von Hartgummistiften u. dgl. verhindert werden muss.

IV. Eröffnung der einseitigen Hämatometra bei Verdoppelung des Uterus und gleichmässiger Entwicklung beider Hälften.

In allen bisher genauer beschriebenen Fällen, mögen sie zur Operation gekommen sein oder nicht, findet sich ausdrücklich angegeben, dass vorwiegend das Collum des verschlossenen Hornes stark von Blut ausgedehnt war und dass sich der Blutsack deutlich in das betreffende Scheidengewölbe oder nach dem offenen Cervicalkanal vorwölbte. Die Eröffnung lässt sich daher meist recht einfach mit Messer oder Troicart von der Scheide oder vom offenen Cervicalkanal aus vornehmen. In dem Falle von Credé erfolgte bei Einführung der Uterussonde Perforation der verschlossenen rechten Hälfte nach dem Cervicalkanal des linken offenen Hornes. Holst eröffnete den Blutsack mit dem Troicart von dem excentrisch gelegenen Muttermunde der offenen Seite aus. Die Kranke starb etwa drei Wochen nach der Operation an Peritonitis. Jones machte zuerst eine Probepunction und sodann eine Incision von der Scheide aus. Die Kranke starb 20 Tage später. Olshausen[1]) erzielte auf zweimalige Punction vollständige Heilung; es trat keine Wiederanfüllung des Sackes mehr ein und die Operirte wurde später dreimal schwanger.

V. Eröffnung der Hämatometra in dem Rudimente eines Uterus unicornis.

Ueber die zweckmässigste Behandlungsmethode der Hämatometra im rudimentären Nebenhorne eines Uterus unicornis lassen sich nach dem bis jetzt vorliegenden Materiale allgemeine Grundsätze nicht aufstellen; überdies fehlen Leichenuntersuchungen über das anatomische Verhältniss dieser Retentionssäcke zu ihrer Umgebung, insbesondere zum Peritoneum. Hegar hat (l. c.) die in Betracht kommenden Behandlungsmethoden — exspectatives Verhalten, einfache Punction, Etablirung einer dauernden Fistel, Exstirpation des Sackes — einer eingehenden Kritik unterzogen. In den beiden von ihm behandelten Fällen beabsichtigte er die Etablirung einer dauernden Fistel im Scheidengewölbe, nachdem durch Cauterisation mit Wiener Aetzpaste eine Verwachsung des Sackes daselbst herbeigeführt worden

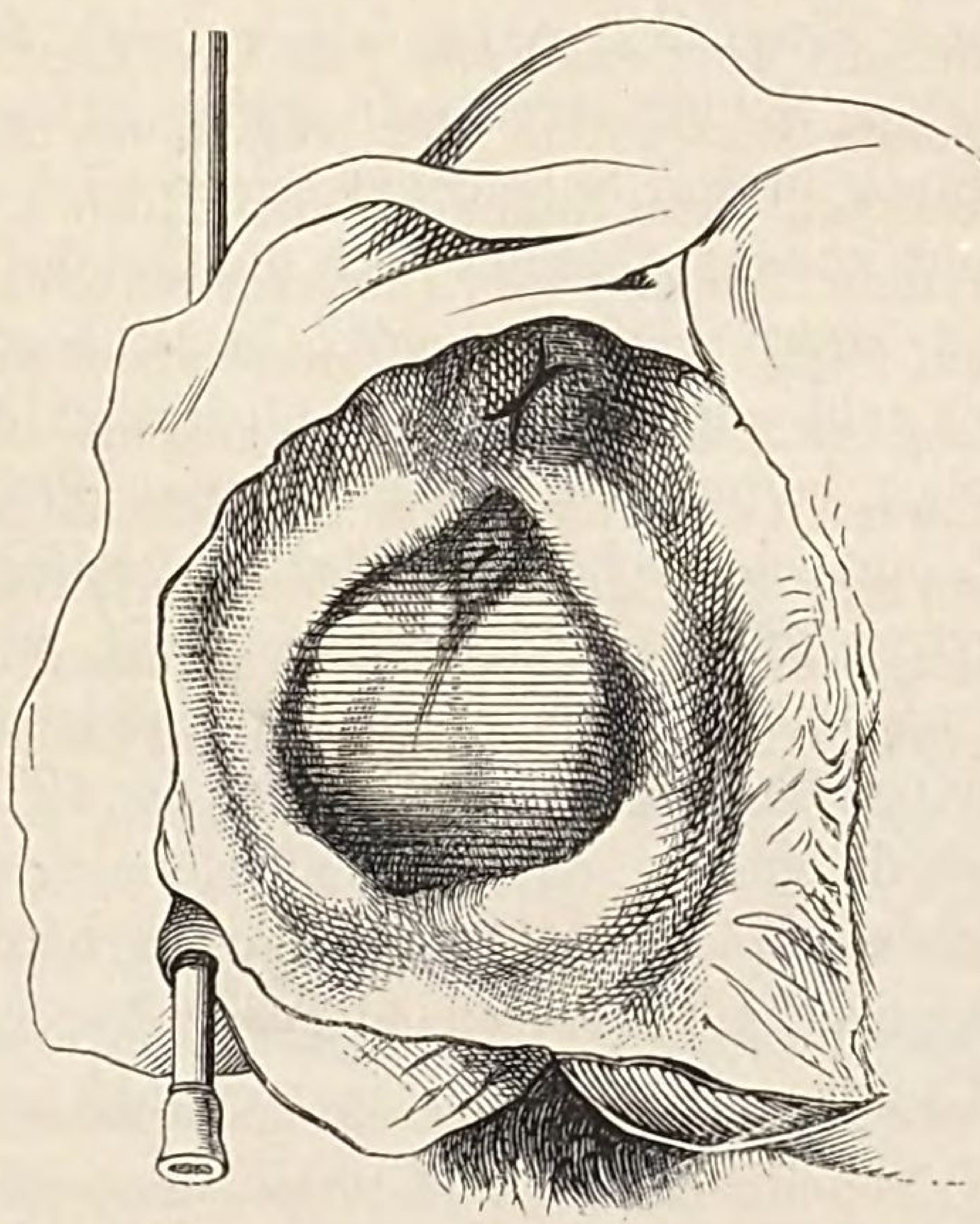
[1]) Arch. f. Gyn. I, pag. 41.

war. Es blieb indess beidemal, so lange die Patientinnen in Beobachtung waren, eine stärkere Wiederanfüllung aus, so dass die Wiederholung der Punction, welche das einemal $^1/_4$ Liter theerartigen Blutes ergeben hatte, sowie das Einlegen von Canülen unterblieb.

VI. Eröffnung des einseitigen Scheidenverschlusses bei Verdoppelung der Scheide (Hämelytrometra oder Hämatometra und Hämatokolpos lateralis).

Der Blutsack in der verschlossenen Hälfte ist unseren Instrumenten leicht zugänglich, da er sich stark gegen das offene Scheiden-

Fig. 171.



lumen vorwölbt und meist auch tief gegen den Introitus herabragt. Man hat ihn gewöhnlich mit Messer oder Troicart angestochen und die Stichöffnung nachträglich mit der Scheere erweitert. So geschah es auch in einem von Hegar mit Glück operirten Falle [1]). Fig. 171 zeigt die klaffende, von verdickten, überhäuteten Rändern begrenzte Schnittöffnung im obturirenden Septum. Veit und Schröder empfehlen das Herausschneiden eines Stückes aus der Wand des Blutsackes, um eine Wiederverklebung zu verhindern. Neugebauer spricht sich

[1]) Die Patientin starb mehrere Jahre später an Pyelitis und Concrementbildung im linken Nierenbecken; die rechte Niere fehlte.

für galvanocaustische Eröffnung aus, um eine vor Infection gesicherte Wunde zu erhalten. Von Interesse erscheint hier auch ein Fall von Staude [1]), in welchem eine Hämatometra und Hämatokolpos lateralis für Ovarialtumor gehalten und erst nach Laparotomie und Punction der richtige Sachverhalt erkannt wurde. St. stiess nun einen Troicart von der Scheide aus in den Blutsack vor und liess ihn liegen. Die Stichöffnung des Uterus wurde mit 4 Silberdrahtsuturen geschlossen. Genesung. ½ Jahr später Sektion.

§. 110.

Gefahren der Operation.

Ueberblicken wir die bei den verschiedenen Formen von Atresieen erforderlichen Eingriffe, so handelt es sich fast stets nur um einen Stich oder einen Schnitt durch ein wenig gefässreiches Gewebe. Nur bei der Eröffnung breiter Scheidenatresieen wird eine ausgedehnte Wunde gesetzt und kömmt überdies noch die Gefahr einer Verletzung von Peritoneum, grössern Gefässen oder benachbarten Hohlorganen in Betracht. Man sollte demzufolge die Operation der Gynatresieen für sehr ungefährlich halten und dennoch weist dieselbe eine höhere Mortalität auf als manche scheinbar viel eingreifendere Operation. Boyer und Dupuytren gingen schliesslich so weit, veraltete und complicirte Fälle für absolut tödtlich zu erklären und eine operative Behandlung ganz aufzugeben. Forschen wir den Todesursachen im Einzelnen nach, so finden wir, dass Nebenverletzungen nur eine untergeordnete Rolle dabei spielen. Die weitaus grösste Zahl der Gestorbenen erlag septischen Processen oder der *Ruptur* von *Blutsäcken* in *Tuben* oder Uterus. *Tetanus* ist erst einmal von Beutenmüller beobachtet worden.

Die Sepsis wird nur höchst ausnahmsweise durch directe Infection der kleinen Operationswunde, sondern fast immer durch Zersetzung des unvollständig entleerten Inhalts der Blutsäcke verschuldet. Sie verläuft dabei meist unter dem Bilde *septischer Peritonitis.*

Die Perforation von Blutsäcken in den Tuben tödtet entweder durch innere Hämorrhagie oder durch peracut verlaufende Perforationsperitonitis. Man hat dieses Platzen von Blutsäcken in den Tuben zuweilen wenige Stunden oder Tage nach der Operation, in anderen Fällen auch erst am 14. oder 19. Tage, zusammentreffend mit der nächsten Menstruationsepoche, welche zu erneuter Volumszunahme der

[1]) Zeitschr. f. Gebh. u. Frauenkrkht., II. Band, pag. 138.

Retentionssäcke Anlass gab, beobachtet. Als prädisponirendes Moment für die Ruptur ist wohl vor Allem die *Brüchigkeit* der ausgedehnten, verdünnten und durch vorausgegangene Entzündungsprocesse in ihrer Textur veränderten Tubarwandungen anzusehen. Durch septische Processe nach der Operation kann diese Brüchigkeit der Tubarsäcke noch weiter gesteigert werden und erklärt sich so auf einfache Weise das oft beobachtete Zusammentreffen von Sepsis und Ruptur.

Als unmittelbare Ursache der Berstung der Tubarsäcke hat man vielfach *Contractionen* des Uterus beschuldigt. Dieselben sollten bei unvollständiger Entleerung oder bei Verklebung der Punctionsöffnung das Blut aus dem Uterus nach den Tuben treiben (Reflux du sang utérin) und sich auf diese selbst fortsetzen. Dieser Erklärungsversuch hat Vieles gegen sich. Denn abgesehen davon, dass die Annahme einer unvollständigen Entleerung oder eines Verschlusses der Punctionsöffnung häufig nicht zutrifft, erscheint eine Einwirkung von Uteruscontractionen auf den Inhalt der Tuben in vielen Fällen schon desshalb unmöglich, weil das Ost. uterinum der letztern verschlossen ist und sogar die einzelnen Tubarblutsäcke unter sich durch Abschnürungen getrennt sind. Zu selbstständigen Contractionen aber — mag man nun an primäre oder fortgeleitete denken — erscheinen die durch entzündliche Vorgänge veränderten Tubenwandungen gewiss nur wenig geeignet. Contractionen der Blutsackwandungen lassen sich auch desshalb kaum als *alleinige* Ursache der Rupturen ansehen, weil dann schwer begreiflich wäre, warum die heftigen Uterinalkoliken *vor* der Operation nicht häufiger zur Berstung führen, wenn dieselben nach der Operation, wo doch die Spannung im Sacke abgenommen hat, so gefährliche Folgen haben sollen.

Diese letztere Erwägung weist geradezu darauf hin, *dass in den durch die Operation selbst hergestellten Veränderungen ein begünstigendes Moment für die Rupturen liegen müsse;* und in der That können wir uns dieselben in mehrfacher Richtung wirksam denken. Einmal wird durch die Entleerung des Uteruscavums *der Druck in diesem selbst, sowie in seiner Nachbarschaft in der Bauchhöhle, entsprechend herabgesetzt,* während er in den strotzend gefüllten Tubarsäcken gleichbleibt; hierdurch kann leicht zu einem Durchbruche nach der Seite des geringern Druckes Veranlassung gegeben werden. Auch sind die dünnwandigen Tubarsäcke nach Entleerung des Haupttumors *äusseren schädlichen Einwirkungen* und schon der Action der Bauchpresse *viel mehr ausgesetzt als früher.* In der That findet man vielfach die Angabe, dass die Perforation beim Umdrehen im Bett, bei einer heftigen Bewegung, beim Drängen zu Stuhl etc. plötzlich eintrat.

Ein weiteres und wohl das wichtigste Moment ist *die Zerrung,*

welche der durch die Entleerung verkleinerte Uterus auf die so häufig mit ihrer Umgebung besonders mit dem Peritoneum parietale *verwachsenen Tuben ausübt.* Die fixirten Tuben vermögen dem Zuge des Uterus nicht zu folgen und bersten. Selbstverständlich erweist sich auch bei diesem Mechanismus der Ruptur eine plötzliche Anstrengung der Bauchpresse oder der Eintritt stärkerer Uterincontractionen als besonders gefährlich, weil durch beide Momente eine weitere Verschiebung und Dislocation des Uterus herbeigeführt wird.

In vielen Fällen endlich gab entschieden eine *verkehrte Behandlung* den unmittelbaren Anlass zur Ruptur. So bemühten sich manche Aerzte, den zähflüssigen Inhalt durch forcirte Einspritzungen zu verdünnen, wodurch leicht Uterincontractionen angeregt wurden, die in dem eben angegebenen Sinne gefährlich werden konnten. Andere unterstützten den langsamen Abfluss durch directe Compression oder gar durch Kneten der Blutsäcke vom Abdomen aus.

Die richtige Erkenntniss der Ursachen der Ruptur weist uns auch auf diejenigen *Vorsichtsmassregeln hin, welche einigermassen Schutz vor diesem schlimmen Ereignisse versprechen.* Ein Theil dieser Massregeln bezweckt direct die Vermeidung von Zersetzungsvorgängen im Innern der Retentionssäcke und fällt also mit der, gegen die zweite Hauptgefahr der Operation gerichteten, Anforderung strengster Antisepsis zusammen; davon später.

Wichtig erscheint zunächst die Wahl eines *passenden Zeitpunktes* für die Operation. Da die mit der katamenialen Congestion verbundene Volumszunahme der Retentionssäcke den Eintritt der Ruptur begünstigen kann, so operirt man am besten bald nach dem Ablaufe einer Menstruationsepoche, um so einen möglichst langen Zeitraum bis zur nächsten zu gewinnen. Leider lassen sich indess nach längerem Bestande des Leidens die einzelnen Menstrualepochen oft nur schwer durch die periodische Steigerung der jetzt permanent gewordenen Schmerzen abgrenzen.

Weiter ist die Art der Entleerung zu berücksichtigen. Dieselbe darf nur langsam erfolgen, um nicht zu plötzlichen Druckschwankungen innerhalb der Bauchhöhle oder zu einer raschen und gewaltsamen Zerrung von Adhäsionen Anlass zu geben. Jeder directe äussere Druck auf den eröffneten Blutsack ist streng zu vermeiden, auch soll die Bauchpresse durch eine gut geleitete Narkose ausser Wirksamkeit gesetzt werden (Breisky) — ein Vortheil, der freilich durch nachträgliche Brechbewegungen nicht selten in sein Gegentheil verwandelt wird.

Während der Entleerung kann man zweckmässig durch Auflegen und sanftes Andrücken einer handhohen, das ganze Abdomen

bedeckenden Watteschicht den durch das Ausfliessen des Uterusinhalts herabgesetzten Druck in der Bauchhöhle ersetzen. Es werden hierdurch Druckdifferenzen, die sich sonst etwa zwischen zurückbleibenden Blutsäcken und ihrer Umgebung ausbilden könnten, ausgeglichen und ebenso plötzliche Druckschwankungen bei Hustenbewegungen etc. verhütet oder auf ein Minimum beschränkt.

Diese beschriebene Art *langsamer Entleerung gestattet eine der Inhaltsverdrängung entsprechende allmälige Verlagerung der Bauch- und Beckeneingeweide* und wirkt auch der Aspiration von Luft durch die Operationswunde entgegen, welche leicht eintreten kann, sobald bei behindertem Herabtreten des starrwandigen oder durch Adhäsionen fixirten uterovaginalen Retentionssackes der Druck in demselben unteratmosphärisch wird. Der Lufteintritt muss ferner auch dadurch verhütet werden, dass man *während* und *nach* der Operation Alles vermeidet, was zu einem Klaffen der Operationswunde resp. des Vaginalrohres führen könnte [1]), besonders wenn einmal der Druck innerhalb des Retentionssackes stark gesunken ist und der Inhalt nur mehr langsam abfliesst.

Auf der andern Seite muss aber der *Zersetzung zurückgebliebener Inhaltsreste* auch dadurch *vorgebeugt* werden, dass man für einen *permanent freien Abfluss derselben Sorge trägt.* Bei membranösem Verschlusse lässt sich dies leicht durch genügende Weite und passende Form der Eröffnung sicherstellen. Dagegen ist man bei breiten Atresieen fast immer genöthigt, den neugebildeten Kanal durch Einlegen von Canülen oder Glasröhren offen zu halten. Wo dies aber geschieht, da müssen die genannten Instrumente bestmöglichst antiseptisch occludirt werden (s. u.), damit wenigstens nur desinficirte Luft zutritt.

Nach beendigter Operation werden *Darm* und *Uterus* durch *reichliche Gaben von Opium oder Morphium* auf längere Zeit *vollkommen ruhig gestellt* und in jeder Weise für Erhaltung absolutester Körperruhe und Vermeidung jeder Anstrengung der Bauchpresse Sorge getragen.

Durch consequente Durchführung der besprochenen Massregeln sind wir gewiss im Stande, die Häufigkeit der Rupturen bedeutend herabzusetzen. Indess zielen die genannten Massregeln vorwiegend darauf ab, *äussere Anlässe für die Ruptur zu beseitigen*, *während sie die eigentliche Quelle der Gefahr*, *nämlich die Persistenz abgeschlossener*

[1]) Dahin gehört das früher empfohlene tägliche Einführen der Finger oder einer Sonde, um die Operationswunde offen zu erhalten, ferner die häufige Vornahme von Vaginalinjectionen ohne jede Sicherung vor Lufteintritt.

Tubarblutsäcke, unberücksichtigt lassen. So lange aber jene Retentionssäcke bestehen, welche sich weder nach der Uterushöhle entleeren, noch rasch durch Resorption verkleinern können, ist die Frau nicht sicher vor einer Perforation derselben. Kaltenbach schlug desshalb im Jahre 1874 [1]) vor, die abgekapselten Tubarsäcke für sich durch Punction von Scheide oder Rectum aus zu entleeren. Dieser Vorschlag hat zwar die Zustimmung der Fachgenossen [2]), aber, wie es scheint, bis jetzt noch keine praktische Verwirklichung gefunden, obwohl es auch in der neuesten Zeit nicht an Todesfällen durch Ruptur gefehlt hat [3]). Selbst der Gedanke an eine Exstirpation der Tubarsäcke ist bei dem heutigen Standpunkte der Abdominalchirurgie nicht von der Hand zu weisen, und jedenfalls erscheint die Laparotomie mit nachfolgender Drainage der Bauchhöhle nach eingetretener Ruptur als einziger Rettungsweg angezeigt.

§. 111.

Nachbehandlung. Prognose.

Die Grundsätze, nach welchen die *Nachbehandlung* einzurichten ist, sind zum Theil schon in den obigen Auseinandersetzungen enthalten. Das *Abdomen wird durch einen Watteverband immobilisirt*, indem die schon während der Entleerung des Blutsackes aufgelegte Watte mittels einer Leibbinde festgebunden wird. Vor die Geschlechtstheile legt man einen Bausch desinficirter Watte, um den nachträglich noch aussickernden Inhalt aufzufangen und Luftzutritt abzuhalten. Die Kranke muss durch mindestens 10—12 Tage ruhige Rückenlage einhalten und darf sich im Bette weder drehen, noch heben oder aufsetzen. Während der 8tägigen Opiumcur erhält sie nur flüssige Nahrung. Der erste Stuhlgang muss später durch entsprechende Aperientien, durch vorsichtige Wassereingüsse und selbst durch manuelle Entfernung harter Scybala möglichst erleichtert werden. Die Operirte hat in jedem Falle bis nach Ablauf der nächsten Menstrualepoche das Bett zu hüten.

Im Uebrigen hat man während der Nachbehandlung hauptsächlich das *Offenhalten des Kanals* und die *Verhütung von Zersetzungsvorgängen* im Innern des Retentionssackes ins Auge zu fassen. Beides macht in der Regel nur bei breiten Atresieen und bei sehr

[1]) Op. Gyn. I. Aufl., pag. 321.

[2]) Hausmann (l. c.) empfahl später die Entleerung der Tubarsäcke von den Bauchdecken aus.

[3]) Vgl. die Fälle von Winckel u. Billroth bei Näcke, Arch. f. Gyn. IV. B. u. Steiner, Wiener med. Wochenschr. 1871, Nr. 29 u. 30.

enger Perforationsöffnung Schwierigkeiten. Der Wiederverschluss des neugebildeten Kanals kommt unter solchen Verhältnissen so häufig vor, dass z. B. unter 42 hierhergehörigen Fällen der Zusammenstellung von Puech 14mal eine Wiederholung der Operation nöthig wurde. Man suchte dies unbequeme Vorkommniss früher einfach durch Liegenlassen der Troicartcanüle oder durch Einlegen von elastischen Kathetern, Metallröhren etc. zu verhindern. Sobald aber hiebei keine Rücksicht auf Luftabschluss oder antiseptische Occlusion genommen wird, so entstehen durch eingedrungene Fäulnisserreger leicht Zersetzungsvorgänge und damit auch entzündliche Veränderungen innerhalb der Wandungen der Retentionssäcke, welche die Gefahr der Ruptur steigern. Man ging desshalb zunächst zur Einführung von Doppelcanülen über, welche die Anwendung desinficirender Injectionen gestatteten. Dahin gehören z. B. der Doppeltroicart von Rixby [1]), sowie die von Breisky angegebenen pfeifenförmigen Doppelcanülen. Breisky will zunächst über die Hülse seines Troicartmessers wie über eine Leitschiene die sogenannte Zangencanüle (Fig. 172) vorschieben, welche im Wesentlichen aus 2 auseinandersperrbaren Halbrinnen besteht. Mittels dieses Instrumentes soll die Punctionsstelle soweit dilatirt gehalten werden, dass nun ein 6—7 cm langes Doppelröhrchen mit pfeifenförmigem Knopf (Fig. 173) eingeführt werden kann. Der Knopf soll gerade in die Gegend der frühern Atresie zu liegen kommen und dieselbe gedehnt erhalten; in das äussere Ende desselben passt überdies ein röhrenförmiges Ansatzstück, durch welches der Retentionssack antiseptisch ausgespült werden kann. Das Breisky'sche Verfahren hat sich zweimal in den Händen seines Erfinders sehr gut bewährt, schützt aber kaum mit Sicherheit vor Lufteintritt, namentlich kann dieser auch nachträglich noch während des Ansteckens des Ansatzrohres erfolgen.

Wir glauben, dass sich in vielen Fällen der Lufteintritt sowohl *während* als *nach* der Operation vollständig vermeiden oder wenigstens unschädlich machen lässt, wenn man das äussere Ende eingelegter, röhrenartiger Instrumente antiseptisch occludirt. Es kann dies sehr leicht geschehen, indem man an das äussere Ende der liegenbleibenden Troicartcanüle noch während der Entleerung ein Gummirohr anfügt und sein äusseres Ende nach Verdrängen der Luft in ein Gefäss mit

[1]) Würde man zur Eröffnung ein nach dem Principe des Thompson'schen Troicarts construirtes Instrument benützen, so könnte der Schlauch schon vorher an das unter spitzem Winkel abgehende Abflussrohr befestigt und die ganze Operation unter absolutestem Luftabschlusse vorgenommen werden. Die Mündung der Hauptcanüle müsste nach Zurückziehen des Stachels mit Wachs verschlossen werden.

antiseptischer Flüssigkeit eintaucht oder in einen Bausch von Carbolwatte einbindet, kurz so verfährt, wie dies für die Drainage des Douglas'schen Raumes pag. 267 angegeben wurde. Auch durchbrochene Glasröhren weitern Kalibers lassen sich durch Carbolwatte in der pag. 264 und 265 beschriebenen Weise antiseptisch occludiren resp. schon antiseptisch occludirt einführen; oder man lässt das äussere Ende derselben hinreichend dünn ausziehen, um ein Gummirohr an-

Fig. 172.

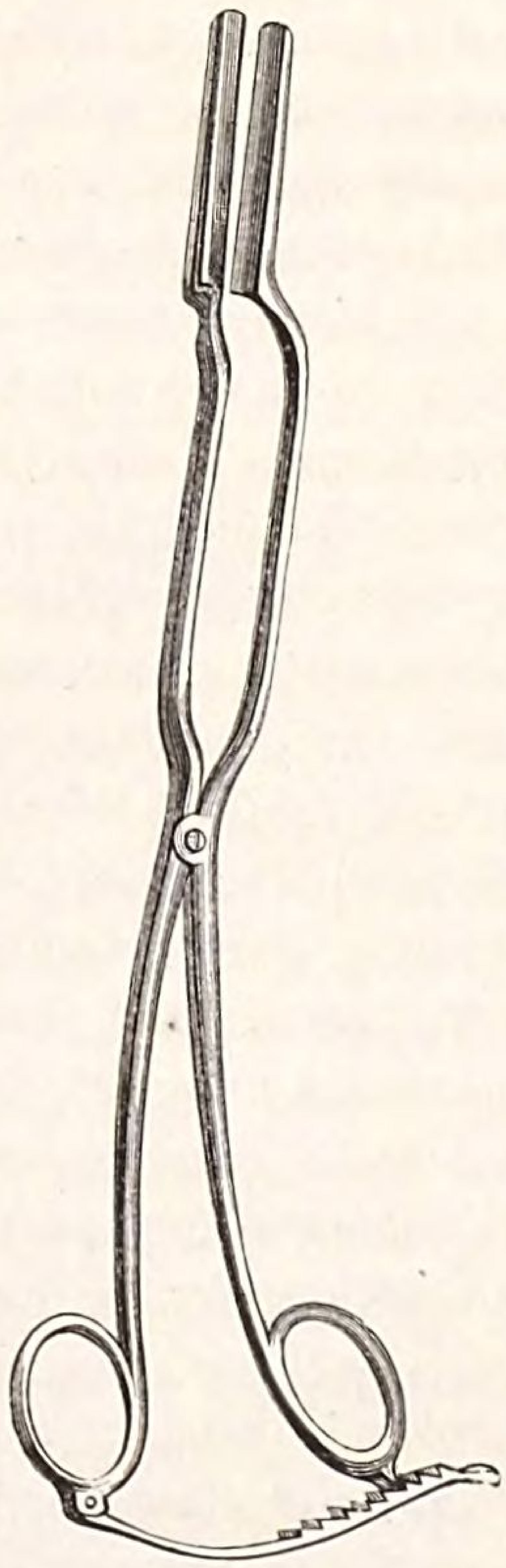


Fig. 173.



stecken zu können und verfährt dann wie oben. Desinficirende Ausspülungen dürften bei gelungener antiseptischer Occlusion nur selten erforderlich werden; über ihre Nothwendigkeit entscheidet die Beschaffenheit der abfliessenden Secrete, sowie eine genaue 2—3stündliche Beobachtung der Temperatur.

Wo Injectionen indicirt erscheinen, werden sie mit Hilfe eingesteckter Glastrichter in der bekannten Weise unter Sicherung vor Lufteintritt vorgenommen. Niemals dürfen indess grössere Flüssigkeitsmengen unter starkem Drucke injicirt werden. Man erhebe den

Eingusstrichter nur eben so weit, als zum Einlaufen der Flüssigkeit genügt und giesse den gesenkten Trichter häufig aus. Die gewählte antiseptische Spülflüssigkeit muss auf Körpertemperatur erwärmt sein.

Streng zu unterscheiden von den *zum primären Offenhalten der frühern atretischen Stelle bestimmten Massregeln sind nachträgliche Dehnungs- und Erweiterungsversuche eines ursprünglich zu eng hergestellten oder narbig geschrumpften Kanales.* Man hat früher die Dilatation mit Quellmitteln, Glasstäben, Fingern, Bougies etc. meist unmittelbar an die Operation selbst angeschlossen und dadurch gewiss nicht wenig zu den schlechten Resultaten derselben beigetragen. Solche Erweiterungsversuche sind erst von dem Zeitpunkte an gestattet, wo nach erheblicher Verkleinerung etwa vorhandener Tubarsäcke jede Gefahr einer Ruptur derselben verschwunden ist.

Bei kürzern Atresieen von etwa 2 cm Breite kann der Wiederverwachsung des Kanals durch *Schleimhautausfütterung* desselben vorgebeugt werden. Man präparirt die Scheidenwand nach oben und unten von der Atresie ringsherum eine Strecke weit von ihrer Unterlage los und näht sie über der wundgemachten Narbe zusammen. Gelingt die Vereinigung auch nur an einzelnen Stellen, so ist damit doch das Offenbleiben des Kanals sichergestellt.

Die *Prognose* der Operation hängt vor Allem von der anatomischen Beschaffenheit des Verschlusses und der Dauer der Retention ab. Je ausgedehnter die Verwachsung, je unzugänglicher der verschlossene Theil ist, um so eingreifender wird die Operation. Je länger die Retention dauert, um so vorgeschrittener und ausgedehnter sind die entzündlichen Veränderungen in der Umgebung der Retentionssäcke und um so mehr ist die Anwesenheit peritonealer Adhäsionen und abgeschlossener Tubarblutsäcke zu fürchten.

Nach der Monographie von Puech fielen auf 139 Operationen bei Atresia hymenalis 6 Todesfälle; auf 28 Fälle angeborener Atresieen der Vagina 2 unvollendete Operationen und 6 Todesfälle (4mal Ruptur); auf 33 erworbene Atresieen 8 unvollendete Operationen, 6 Todesfälle (1 mal Ruptur); auf 42 Obliterationen des Uterus 4 Todesfälle.

In den glücklich verlaufenden Operationsfällen ist die Wiederherstellung der sexuellen Functionen, wenn nicht andere Gründe entgegenstehen, eine vollständige. So concipiren z. B. die Frauen zuweilen schon wenige Wochen oder Monate nach der Operation (Cowper, Mauriceau, Lane) und machen später wiederholte glückliche Geburten durch.

§. 112.

Durchtrennung von Septumbildungen in der Scheide.

Septumbildungen in der Vagina bis zu vollständiger Verdoppelung derselben kommen am häufigsten angeboren als Entwicklungshemmung vor; viel seltener entstehen unregelmässige, ligamentöse Brücken dadurch, dass bei der Geburt losgerissene Schleimhautlappen von Scheide oder Muttermundslippen mit irgend einer Stelle der Vaginalwand verwachsen. Die meisten dieser Septumbildungen gewinnen nur ausnahmsweise ein gynäkologisches Interesse, wenn sie mit Verschluss der einen Scheiden- oder Uterushälfte combinirt sind, oder wenn sie ein Cohabitationshinderniss bilden. Geburtshülflich können sie dadurch wichtig werden, dass sie sich dem Vortreten des Kindes hindernd in den Weg stellen.

Rogers und Breisky sahen sich zur Durchtrennung strangartiger Scheidensepta veranlasst, weil bei der Cohabitation heftige zerrende Schmerzen eintraten. In dem Breisky'schen Falle[1]) handelte es sich um ein 2,8 cm langes und 1,2 cm breites fleischiges Band, das sich von der vordern Muttermundslippe nach der linken Vaginalseite ausspannte und 4 cm vom Introitus entfernt inserirte; dasselbe war nach einer Entbindung entstanden. Santesson (vgl. pag. 562) durchschnitt ein die ganze Vagina durchsetzendes Septum, um sich Zugänglichkeit zu einem verschlossenen Uterus bicornis unicollis zu verschaffen.

Die strangartigen Scheidensepta enthalten selten stärkere Gefässe. Meist unterbindet man sie bei kleinerm Umfange durch 2 Massenligaturen, zwischen denen man durchschneidet. Breisky legte in seinem Falle wegen stärkern Gefässreichthums einige Suturen an.

§. 113.

Operation der Atresia ani vaginalis.

Literatur: Rhea Barton, Medic. Recorder, Vol. VII, pag. 357. Philadelph. 1824.

Blasius, Atresia ani vaginalis, Handbuch der Chirurgie, 2. Aufl. 1841. Bd. III, pag. 251.

Dieffenbach, Die operative Chirurgie I, pag. 277.

Curling, Ueber die operative Behandl. der angeb. Missbildung d. Mastd. Medico-chirurg. Transact. Vol. 43. 1860. pag. 271.

Francesco Rizzoli, Dell' ano vulvare etc. Bologna 1874.

Esmarch, Die Erkrankungen des Mastdarms u. Afters. Billroth-Pitha'sches Handb. d. allg. u. spec. Chir. pag. 37—39.

Wir besprechen von den Kloakbildungen als gynäkologisch interessant nur die Atresia ani vaginalis. Es fehlt hier die Afteröff-

[1]) Krankheiten der Vagina pag. 61.

nung vollständig oder ist nur durch ein seichtes Grübchen angedeutet. Das untere Ende des Rectums mündet meist unmittelbar über dem Vorhof in die hintere Wand der Vagina[1]). Nicht selten stülpt sich Rectalschleimhaut durch den Scheidenafter vor. Bei weiter Oeffnung sind die Beschwerden oft sehr gering, und ist dieselbe gar von einem besondern Sphincter umgeben (Kiwisch, Veit), so fehlt selbst die Incontinentia alvi. Dagegen kann bei enger Scheidenöffnung die Kothentleerung hochgradig behindert werden, so dass schon beim Neugeborenen eine operative Behandlung auf Grund einer Indicatio vitalis nothwendig wird. In andern Fällen wird chirurgische Hülfe erst im Alter der Geschlechtsreife wegen ekelhafter Behinderung sexueller Functionen, oder wegen der Incontinentia alvi in Anspruch genommen.

Dieffenbach beschreibt 2 Operationsmethoden:

1. Methode: Dicht hinter der Fossa navicularis wird ein Messer ausserhalb der Scheide auf eine in das Rectum eingeführte Hohlsonde eingestochen und von hier aus die Haut bis gegen das Steissbein durchtrennt. Dann wird der Mastdarm blossgelegt und seine Ränder mit den Hauträndern vereinigt. Die Vaginalöffnung sucht man bei der Nachbehandlung durch Betupfen mit Höllenstein zu schliessen.

Viel vollkommener ist die

2. Methode Dieffenbach's, welche in ihren Grundzügen auch heute noch massgebend ist. *Das freigelegte Endstück des Darmes wird von der hintern Wand der Scheide abgeschnitten, nach hinten gezogen und an seiner natürlichen Stelle befestigt.*

Dieffenbach excidirt zuerst ein ovales Hautstück aus der Aftergegend und macht zur bessern Freilegung noch einen Querschnitt am vordern Theile des Dammes. Esmarch begnügt sich mit einem einfachen Längsschnitt in der Rhaphe von der Steissbeinspitze bis nahe an die hintere Commissur der Vulva. Von hier aus wird der, vom Scheidenafter aus mittelst eines Katheters hervorgedrängte, Blindsack des Rectums möglichst stumpf aus dem umgebenden Zellgewebe losgelöst, und endlich das Endstück des Darmes mittels einer feinen Scheere von der Vagina abgeschnitten. Dadurch entsteht ein Loch in der hintern Scheidenwand, welches man sofort von der Scheide aus mit einigen Knopfnähten genau verschliesst. Das abgeschnittene Darmende wird durch kleine Scheerenschnitte noch weiter beweglich gemacht, nach hinten und unten gezogen, nach Bedarf auch erweitert und mittels feiner Nähte an die Ränder des Hautschnittes umsäumt.

[1]) Wir berücksichtigen hier auch nicht jene seltenen Fälle von Atresie, wo das verschlossene Mastdarmende hoch oben blind endigt, während ein unteres offenes Stück desselben mit der Vagina in der Höhe des Scheidengewölbes communicirt.

Das vordere Ende des Hautschnittes wird durch einige Nähte für sich verschlossen, damit ein etwas breiterer Damm zu Stande kommt. *Esmarch* hält es für wahrscheinlich, dass man auf diese Weise die Fasern des Sphincter int., welche die abnorme Ausmündungsstelle umgeben, mit ablösen und durch ihre Verpflanzung an normale Stelle für die Function des Schlussapparates heranziehen kann.

Einzelne Operateure (Blasius, Rhea Barton) spalteten einfach vom Scheidenafter aus den Vorhof und den ganzen Damm, und vereinigten sodann die Rectalwundränder mit der äussern Hautwunde; es wurde so einstweilen eine vollständige Kloake hergestellt, deren operative Behandlung durch Perineoplastik auf spätere Zeit verschoben wurde. Die Einwände gegen diese Methode und namentlich gegen die Vertheilung der Operation auf 2 Sitzungen ergeben sich aus dem Obigen von selbst.

Die Operation wird bei dem geringen Blutverluste selbst von Neugeborenen gut ertragen und ergab schon in der vorantiseptischen Zeit recht befriedigende Resultate. Unter 10 von Curling zusammengestellten Operationen erfolgte nur einmal exitus lethalis.

Operationen bei Urinfisteln.

§. 114.

Literatur und Geschichte der Operation.

Aeltere Geschichte: Sev. Pinaeus, Opusc. physiol. et anat. Paris 1597.

L. Mercatus, De communibus Opera. ed. Hartm. Beyer fol. Frft. 1608, 1614, 1620. Lib. II, Cap. XXV, pag. 965.

F. Plater, Praxis medica Basil. 1625. De mulierum partibus generationi dicatis in Spachii gynaeciorum etc. Argent. 1597.

Roonhuyzen, Heelkonstige Aanmerkingen betr. de gebrekken der vrowen. Amsterdam 1663.

Mauriceau, Traité des maladies des femmes. Paris 1712. Nouv. obs. Nr. 46 u. 88.

Levret, L'art des Accouch. Paris 1753.

Nägele, Erfahrungen u. Abhandl. a. d. Gebiete d. Krankh. d. weibl. Geschl. Mannheim 1812, pag. 373.

Schreger, Annalen d. chirurg. Klinikums d. Univ. Erlangen 1817.

Blasius, Handbuch d. Chirurgie III. Th. 1, pag. 460.

Kilian, 1) Die rein chirurg. Operat. d. Geburtshelfers. Bonn 1835, pag. 247 u. 2) Operationslehre f. Geburtshelfer. Bonn 1853.

Dieffenbach, 1) Die operative Chirurgie Vol. I. 2) Med. Zeitschr. d. Vereins f. Heilk. in Preussen. Berlin 1836, Nr. 24 u. 25.

Wutzer, Organon f. d. gesammte Heilkunde, Bonn 1843, pag. 34.

Neuere Geschichte: Jobert de Lamballe, 1) Lancette française 1834, Nr. 102, 110. 2) Mém. sur les fistules. Paris 1836. 3) Traité de chirurgie plastique 1849, T. II. 4) Gaz. des hôp. Nr. 15, 1856 u. Nr. 59, 1862.

Vidal de Cassis, Traité de pathol. ext. Paris 1841 u. Sieboldt's Journ. III, 331. 1834.

Roser, Arch. f. physiol. Heilk. 1842, H. 1, pag. 145 u. Handb. d. anat. Chirurgie. Tübingen 1854.

Sims, M., 1) On the treatment of vesico-vaginal fistula. Americ. Journ. of med. sc. Jan. 1852, pag. 59 u. 2) Silver sutures in surgery. New-York 1858.

Simon, 1) Ueber d. Heilung d. Blasenschf. Giessen 1845. 2) Deutsche Klinik 1856, pag. 310. 3) Scanzoni's Beiträge 1860, IV, pag. 1 u. pag. 170. 4) Ueber d. Heilung d. Blschf. durch blutige Naht. Rostock 1862. 5) Mitth. a. d. Rostock. Krankenh. Prag 1868. 6) Deutsche Klinik 1868, Nr. 45 u. 46. 7) Offener Brief an N. Bozeman. 8) Arch. f. klin. Chirurg. 1870, XII, pag. 573. 9) Zur Op. d. Blschf., Vergleich d. Bozeman'schen Operationsmeth. mit der d. Verf. Wien. med. Wochenschr. 1876, Nr. 27—32.

Bozeman, 1) Remarks on vesico-vag. fist. 1856. 2) Urethr.-vag. and vesico-vag. fist. 1857. 3) New-York med. Record. II, Nr. 43, pag. 433. 4) Annales de Gynécolog. de Paris. T. VI, 106—116. 1876.

Verneuil, 1) Arch. gén. 5 Série, T. 12, pag. 654. 1858. 2) Bullet. de la société de chir. 22. Juli 1863.

W. A. Freund, 1) De fistula uretero-uterina conspectu historico fist. urin. mul. Vratisl. 1860. 2) Klin. Beitr. z. Gyn. v. Betschl u. Freund. Breslau 1862.

Wilms, Annalen d. Charité-Krankenh. in Berlin, 1863, II. B.

Ulrich, 1) Zeitschr. d. Wiener Aerzte 1863. 2) Monatschr. f. Gebh. XXII, 317. 3) Wochenbl. d. Wien. Aerzte 1866, Nr. 1—10.

Emmet, 1) Americ. Journ. of med. sc. Oct. 1867 u. 2) Vesico-vaginal fistula. New-York 1868, pag. 19.

Courty, 1) Gaz. des hôp. 51, 1868. 2) Traité pratique des maladies de l'utérus. Paris 1872.

Kaltenbach, Monatsschr. f. Gebh. Bd. XXXI, 444 u. Die a. d. Freiburger gynäk. Klinik ausg. Urinfistelop. Freiburg 1868. Anhang zu Hegar's Festschrift.

Heppner, Monatsschr. f. Gebh., Bd. XXXIII.

Deroubaix, Traité des fistules urogénitales de la femme. Bruxelles 1870.

Hempel, Arch. f. Gyn. X, 3. H.

Bandl, 1) Wien. med. Wochenschr. 1876. 2) Ibidem loco 1877. Nr. 30 bis 32; 37—30; 45—47.

Winckel, Die Krankh. d. weibl. Harnröhre u. Blase. Stuttgart 1877, pag. 95—156.

Die Kenntniss der Urinfisteln des Weibes datirt vom Ende des 16. Jahrhunderts. Severinus Pinaeus erwähnt sie zuerst im Jahre 1597 und bald nach ihm Ludovicus Mercatus und Felix Plater. Genauere Angaben verdanken wir aber erst den grossen Geburtshelfern des 18. Jahrhunderts, Mauriceau und Levret. Es dauerte lange, bis sich die Aerzte mit dem Gedanken der blutigen Vereinigung der Fisteln vertraut machten. Andeutungen hierüber finden sich zwar schon bei Mercatus, indessen wurden die ersten Heilversuche mit Aetzungen

angestellt und hat sich diese Methode zum Theil bis in die neuere Zeit erhalten. Von Hildanus, Mauriceau, Levret, später von Desault und Chopart wurde dagegen die Tamponade der Scheide bei gleichzeitigem Einlegen eines Katheters in die Blase empfohlen und wurden diesem Verfahren, ja sogar dem Einlegen eines Katheters allein (Blundell) mehrfache Heilerfolge zugeschrieben.

Der Erste, welcher die operative Behandlung der Fisteln durch Anfrischung und umschlungene Naht empfahl, war Hendrick van Roonhuysen (1663). Die Nadeln sollten aus Schwanfederkielen bestehen. Im Jahre 1687 machte Völter erfolglose Versuche mit der Knopfnaht. Die erste Heilung durch die Naht soll der Schweizer Fatio im Jahre 1752 erzielt haben. Die Naht gerieth aber wieder ganz in Vergessenheit, bis sie im Anfange dieses Jahrhunderts von Nägele den Fachgenossen zu erneuter Prüfung warm empfohlen wurde. Es wurden nun der Reihe nach die verschiedensten Nahtmethoden versucht. Die *umschlungene Naht* (Nägele, Roux, Wutzer), die *Knopfnaht* (Schreger, Ehrmann), die *Falznaht* (Blasius); bei dieser wurden die Fistelränder gespalten und in einander gefalzt, wodurch ohne Substanzverlust eine grosse Wundfläche erzeugt und der Urin sicher von der Wunde abgehalten werden sollte; die *Kürschnernaht* (Schreger, Colombat); die *Zapfennaht* (Beaumont); die *Schnürnaht* (Dieffenbach, Esmarch). Als Nahtmaterial wurde Seide, Zwirn, Golddraht (Gosset) verwendet. Bei der umschlungenen Naht wurden vergoldete (Betschler), silberne, stählerne, gerade oder halbmondförmig gekrümmte (Nägele) Nadeln, oder gewöhnliche Insektennadeln (Wutzer) benützt. Von Lewzisky, Nägele, Deyber wurde die Nahtanlegung von der Blase aus mit höchst complicirten Instrumenten angegeben; die Ligaturen sollten dabei durch die Harnröhre herausgeleitet werden. Verschiedene Aerzte suchten statt der blutigen Anfrischung die Cauterisation mit der Naht zu combiniren. So legte Dieffenbach nach Aetzung mit Canthariden-tinctur seine Schnürnaht an, Ehrmann combinirte Cauterisation durch Liquor hydrargyri nitr. oder durch das Ferrum candens mit der Knopfnaht. An die Naht schlossen sich dann weiter Methoden an, bei welchen die Fistelränder mit oder ohne vorgängige Anfrischung oder Cauterisation durch klauen- oder zangenartige Instrumente in Contact erhalten werden sollten (Nägele, Lallemand, Laugier, Wutzer). Endlich sollte zur Bedeckung des Blasendefectes sogar *die Transplantation* zu Hülfe genommen und dabei die Blasen- oder Scheidenwand, das Collum uteri oder die Haut der Schamlefzen und des Gesässes benutzt werden.

Diese bunte Musterkarte von Vorschlägen beweist wohl zur Genüge, dass durch keines der genannten Verfahren zufriedenstellende

Resultate erzielt wurden. So hat Wutzer, der sich mit unsäglicher Geduld und Ausdauer dieser Operation widmete, bis zum Jahr 1842 nur 4 Heilungen auf 18 Operationen und von 1842—1852 7 Heilungen auf 17 Operationen, im Ganzen also 11 Heilungen auf 35 Operationen aufzuweisen. Dieffenbach rief klagend aus: „Ich habe ganze Säle voll dieser Unglücklichen aus allen Gegenden zusammengebracht und dem Gegenstande ganz gelebt, und dennoch nur eine geringe Heilung zu Stande gebracht."

Diese hartnäckigen Misserfolge in der Hand der tüchtigsten Chirurgen führten dazu, dass man die schlechten Resultate der Operation ganz falschen Ursachen zuschrieb. So beschuldigte man den schwachen plastischen Process in den betreffenden Weichtheilen, die Benetzung der Wunde mit Urin und die geringe Capacität und Ausdehnbarkeit der Blase (Vidal de Cassis). Und doch scheiterten alle Operationen nur an der mangelhaften Freilegung des Operationsfeldes und der ungenügenden Anfrischung. Die Freilegung wurde früher durch stumpfe Haken, welche einigermassen unseren jetzigen Hebeln glichen (Wutzer), ferner durch zwei- und dreiarmige Klappenspecula, oder durch Röhrenspecula mit einem der Fistel entsprechenden Ausschnitte vorgenommen. Bessere Dienste leistete in einzelnen Fällen das Herabziehen der Fistel mit scharfen Haken (Luke, Dieffenbach) oder das Herabdrängen der Fistel mittels eines Katheters (Kilian, Hayward). Wie unvollkommen aber die Freilegung der Fistel mit all diesen Methoden gelang, beweist wohl am besten die Anleitung Dieffenbach's, wie man bei Fisteln im Scheidengewölbe Anfrischung und Naht „nach dem Gefühle besorgen solle", oder das Verfahren Sanson's, der die Harnröhre nach den Seiten hin spaltete und sodann die Finger in die Blase einführte, um die Fistel vorzustülpen.

Die Anfrischung bestand in einer oberflächlichen Scarification; höchstens wurde ein liniendicker Saum abgetragen. Man befand sich dabei in einem eigenthümlichen Circulus vitiosus. Man fürchtete zu viel abzutragen, um nicht im Falle eines Misserfolges die Fistel zu vergrössern und sah nicht ein, dass die Fistel eben desshalb nicht heilte, weil man zu wenig abtrug. So sagte Dieffenbach: „Ich sah Oeffnungen von der Grösse einer kleinen Erbse nach Schneiden, Nähen, Brennen den Umfang einer grossen Erbse erreichen, aus einem groschengrossen Loch ein zweigroschengrosses, aus einem viergroschengrossen ein achtgroschengrosses werden — dann hörte ich auf." Auch die Scheu vor einer stärkern Hämorrhagie hielt viele Chirurgen von einer genügenden Anfrischung ab.

Einen entschiedenen Fortschritt begründete die „*Méthode auto-*

plastique par glissement" von *Jobert de Lamballe.* Dieser verbesserte die Freilegung der Fistel, indem er den Uterus mittels Museux'scher Hakenzangen möglichst tief herabzog und die Fistel mit dem Katheter hervordrängte. Die Fistelränder wurden durch die ganze Dicke der Blasenscheidenwand meist in querer Richtung angefrischt, da die Annäherung der Wundränder von vorn nach hinten, resp. von oben nach abwärts wegen der grösseren Beweglichkeit des Uterus und der Blasenwand in dieser Richtung weit leichter gelingt, als von den Seiten her. Die Nähte wurden in einer Entfernung von 0,5—1 cm vom Wundrand ein- und ausgestochen und umfassten die ganze Blasenscheidenwand. Den wichtigsten Grund für die früheren Misserfolge sah Jobert in dem grossen Substanzverluste und der starken Narbenschrumpfung der Blasenscheidenwand, welche eine Annäherung der Wundränder nur unter starker Zerrung gestatte. *Er legte daher bei seiner Methode das Hauptgewicht auf gewisse Entspannungsschnitte*, die er entweder der Länge nach oder in querer Richtung parallel mit den FisteIrändern durch die Vaginalwand anlegte. Zuweilen löste er auch das Vaginalgewölbe und damit die Blase von der vordern Seite des Collum uteri los (Jobert'scher Schnitt), oder durchtrennte die vordere Muttermundslippe in querer Richtung. Von der Ablösung der Harnröhre unter der Symphyse kam Jobert später selbst zurück.

Die mit dieser Methode erzielten Resultate übertrafen bei Weitem alle früheren und machten grosses Aufsehen. Der grosse Fortschritt der Methode lag aber keineswegs, wie der Erfinder meinte, in den Entspannungsschnitten, sondern in der bessern Freilegung und vor Allem in der breitern Anfrischung.

Eine neue Förderung erfuhr die Operation durch Sims. Die ersten Versuche desselben datiren aus dem Jahre 1845, seine ersten Erfolge aus dem Jahre 1849. Der wesentlichste Fortschritt der Sims-schen Methode liegt in der ausgezeichneten Freilegung der Fistel durch Seitenlage und Rinnenspeculum. Weiter frischte Sims die Fistelränder *sehr breit*, aber mit Schonung der Blasenmucosa an, und führte die *Silberdrahtnaht* in die Praxis ein. Bozeman, ein Schüler von Sims, behielt von dessen Operationsmethode fast nur die Art der Anfrischung bei, operirte aber in Knieellbogenlage und gab eine neue Nahtmethode an. Dabei legte er grosses Gewicht auf präparatorische Erweiterung der narbig verengten Scheide; um die Operationstechnik machte er sich durch Angabe einiger zweckmässiger Instrumente verdient. Bozeman und Sims bereisten England, Frankreich und zum Theil auch Deutschland [1]) und verschafften dadurch der sogenannten

[1]) Von eminentem Interesse für den Fachmann ist ein zwischen Simon

amerikanischen Methode Eingang in sehr weiten Kreisen. Speciell in England wurde das Operationsverfahren mit grossem Enthusiasmus aufgenommen. Man ging so weit, die Silberdrahtnaht als eine der grössten Errungenschaften der operativen Chirurgie des 19. Jahrhunderts zu bezeichnen und suchte demnach auch hier den Schwerpunkt der Methode in etwas ziemlich Unwesentlichem.

Auf ihre gegenwärtige Höhe der Vollkommenheit ist die Operation der Urinfisteln des Weibes unstreitig durch *Simon* gebracht worden, der sich seit dem Jahre 1853 in eingehendster Weise mit derselben befasst hat. Simon hat zuerst die Principien der Operation klar und einfach theoretisch und praktisch festgestellt und zugleich den Nachweis geliefert, dass *das Hauptgewicht*, ebenso wie bei andern plastischen Operationen, *auf eine exacte Anfrischung und sorgfältige Naht zu legen sei.* Er erzielte seine schönen Erfolge mit der Seidennaht und hat auch auf experimentellem Wege gezeigt, dass die Wahl des Nahtmaterials nur einen untergeordneten Einfluss auf die Operationsresultate ausübt. Als weitere Verdienste Simon's sind hervorzuheben die Vereinfachung der Nachbehandlung und die Vervollkommnung des Operationsverfahrens in sehr schwierigen Fällen. Endlich hat Simon in der „queren Obliteration der Scheide" eine ganz neue Methode zur Beseitigung der Incontinenz in bisher unheilbaren Fällen angegeben.

Die Grundanschauungen von Simon sind wohl allgemein angenommen. Doch fördert gerade die grössere Vertrautheit der Aerzte mit den Fisteloperationen einen gesunden Eclecticismus, der sich in untergeordneten Punkten in Bezug auf die Technik der Operation immer vollständiger sowohl von der „amerikanischen" als „deutschen" Methode emancipirt. In *Deutschland* erscheinen mit der Geschichte des Fortschritts und der Ausbreitung der Fisteloperationen vor Allen die Namen von Roser, Wilms, Hegar, Freund, Spiegelberg u. A. verknüpft. In *England* haben sich besonders Simpson, B. Brown, Sp. Wells, Watson, Coghill und Marshal, in *Frankreich* Verneuil, Follin und Courty mit den Fisteloperationen beschäftigt. In *Russland* ist die Operation von Szymanowsky und Heppner eingebürgert worden. In *Belgien* hat Deroubaix ein grösseres Werk über die Urinfisteln des Weibes veröffentlicht und mit zahlreichen eigenen Beobachtungen ausgestattet. In *Oesterreich* hat sich Ulrich Verdienste um die Operation erworben, und schon vor Bekanntwerden der neueren Verbesserungen sehr anerkennenswerthe Erfolge erzielt. Später haben sich Braun,

und Bozeman 1874 in Heidelberg veranstaltetes Operationsturnier, durch welches die Vorzüge der beiderseitigen Methoden zum Austrag gebracht werden sollten. Vgl. Simon, Wien. Med. Wochenschr. 1876.

Salzer und Bandl besonders mit der Operation beschäftigt. In Italien haben Peruzzi, Mazzoni und Bottini gute Resultate mit der Sims'schen Methode erhalten.

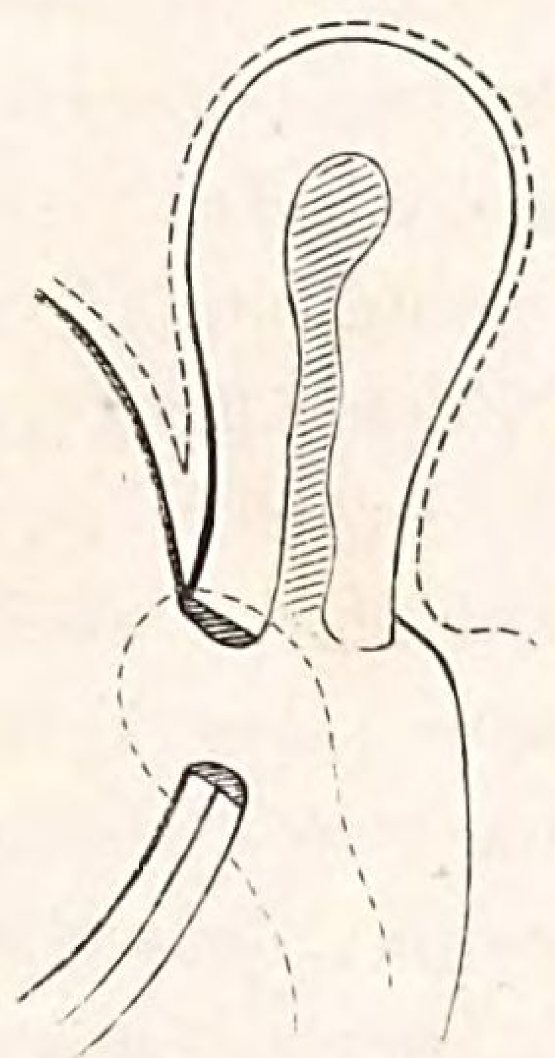
§. 115.

Anatomie der Urinfisteln.

Die weitaus grösste Mehrzahl der Urinfisteln entsteht bei erschwerten Geburten durch Drucknecrose oder durch ungeeigneten Gebrauch von Instrumenten. Von anderen Ursachen der Fistelbildungen kommen für operative Fälle fast nur die Perforationen der Blasenscheidenwand durch Pessarien oder Concremente der Blase in Betracht.

Die Zwischenwand zwischen den Harnwegen und dem Genitalrohre kann an sehr verschiedenen Stellen durchbrochen werden und unterscheiden wir hiernach *Harnröhrenscheiden-*, *Blasenscheiden-* und *Blasengebärmutterfisteln, Harnleiterscheiden-* und *Harnleitergebärmutterfisteln*. Zuweilen kommen mehrere dieser Fistelformen combinirt vor. So z. B. Harnröhrenscheiden- und Blasenscheidenfisteln, Blasenscheiden- und Blasengebärmutterfisteln, oder es sind zwei Blasenscheidenfisteln zugleich vorhanden.

Fig. 174.



Am häufigsten sind die Blasenscheidenfisteln, welche so lange als Sammelname für alle Urinfisteln des Weibes gedient haben. Sie können an jeder Stelle des Septum vesico-vaginale vorkommen, welches in der Höhe (von der innern Harnröhrenmündung bis zum Scheidengewölbe) etwa 5 cm und in der Breite ungefähr 4 cm misst. Je nach dem Sitze der Fistel werden die Ränder derselben entweder ringsum von Blasenscheidenwand gebildet, oder es wird nach unten noch das Septum urethro-vaginale, nach oben der Uterus mit in die Begrenzung des Defectes hereingezogen. Nach dem Vorgange von Jobert bezeichnet man als *oberflächliche Blasengebärmutterscheidenfisteln* diejenigen im Scheidengewölbe liegenden Defecte, deren hinterer Rand durch die mehr weniger intacte vordere Muttermundslippe gebildet wird (Fig. 174). Bei den *tiefen Blasengebärmutterscheidenfisteln* dagegen ist auch die vordere Muttermundslippe complet zerstört; die Fistel mündet direct in den Cervicalkanal und ihr hinterer Rand wird von der verschmolzenen, nach abwärts zugeschärften Blasencervicalwand gebildet (Fig. 175). — Die *Defectränder* zeigen sehr verschiedene Beschaffenheit; zuweilen erscheinen sie dünn und scharf,

in anderen Fällen sind sie verdickt und in weitem Umfange von Narbengewebe umgeben.

Die Blasenscheidenfisteln liegen häufiger links als rechts, selten genau median. In ihrer Grösse variiren sie von feinen stecknadelkopfgrossen Kanälen bis zu erbsen-, groschen- oder thalergrossen Oeffnungen. Bei sehr umfänglichen, mehr seitlich liegenden Fisteln fällt leicht ein Stück der Ureteren in den Defect; man kann ihre Mündungen im äussern Fistelrande zuweilen direct wahrnehmen. Die räumlichen Beziehungen des Blasenstücks der Ureteren gegenüber den benachbarten Theilen erläutert die beistehende schematische Zeichnung (Fig. 176). Die Ureteren durchbohren die Blasenwand in schräger Richtung von aussen und oben, nach innen und unten, und verlaufen etwa 1,5—2 cm weit unter deren Mucosa. Nach Simon

Fig. 175.

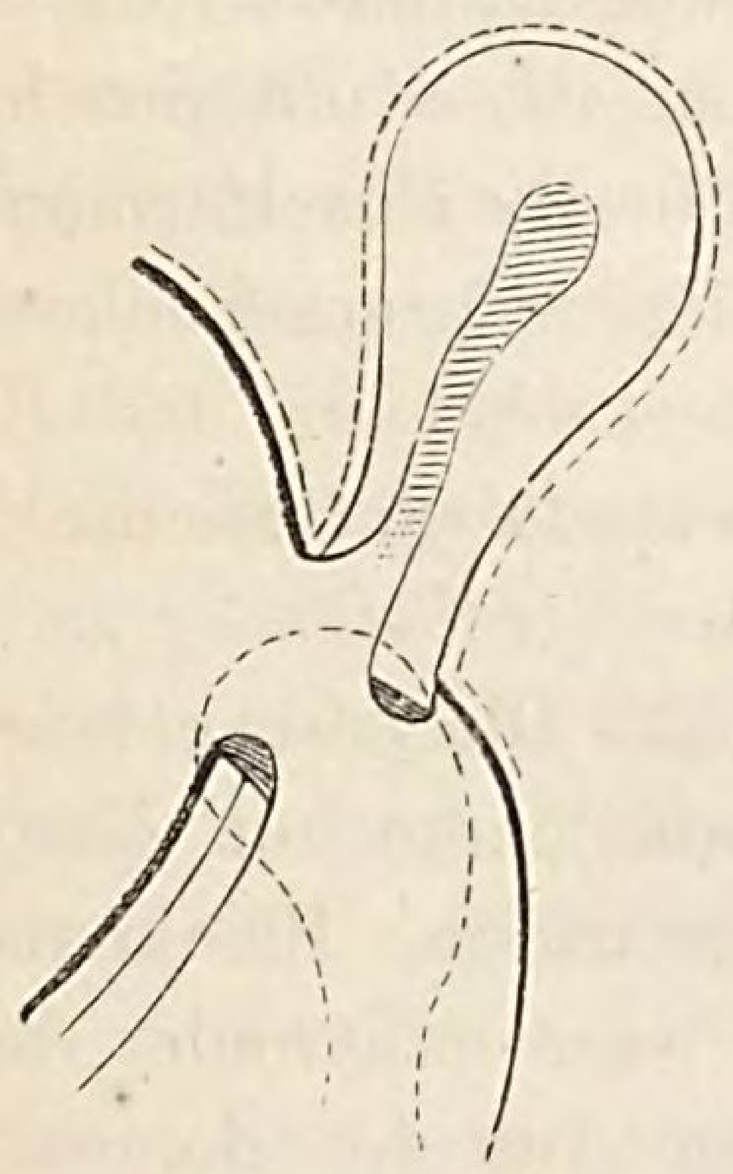
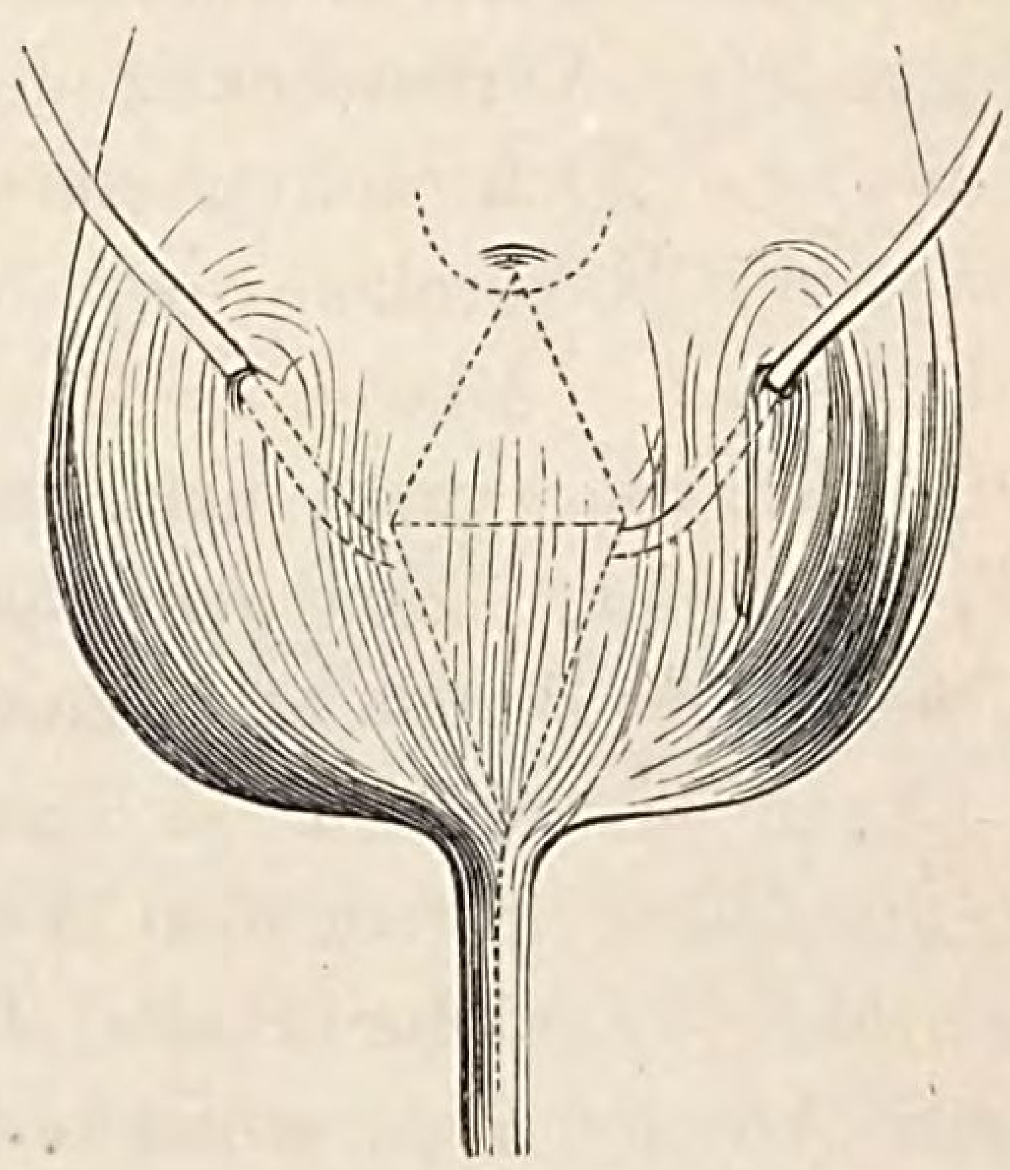


Fig. 176.



beträgt die Entfernung der Harnleitermündungen von der innern Urethralmündung 4 cm, von der Gegend des äussern Muttermundes 3 cm und ihr gegenseitiger Abstand in der Blase 2,5—3 cm. Diese Normalmaasse lassen sich jedoch nicht einfach auf vorhandene Fisteln übertragen, da z. B. die Distanz zwischen der innern Harnleiter- und Harnröhrenmündung durch Narbenschrumpfung von 4 auf 1 ¹/₄ cm herabsinken kann. Nach der Lage der Ureteren wird man eine Betheiligung derselben bei solchen Fisteln annehmen können, welche an der Grenze des obern und mittlern Dritttheils der Vagina mehr nach aussen liegen.

Die kleinsten Vesico-Vaginalfisteln stellen einfache Spalten, selten gewundene Kanäle dar. Bei etwas grösserem Umfange haben sie rundliche, querovale oder halbmondförmige Gestalt mit oberer Concavität; am seltensten sind sie längsoval. Sehr grosse Defecte

sind viereckig oder nehmen durch Fortsetzung bis in die Harnröhre die Form eines Kartenherzens oder eines Dreiecks an.

Die Capacität der Blase wird durch grössere Defecte oder durch starke Narbenschrumpfung im Blasengrundtheile erheblich verringert. Fliesst aller Urin durch die Fistel ab, so erscheint die Blase dauernd contrahirt und ihre Wand verdickt. Bei intensiverem Geburtstrauma kann auch die der Symphyse zugekehrte Blasenwand und sogar das Periost der Schambeine von Drucknecrose befallen werden. Nach so umfänglichen Zerstörungen wird dann bei eintretender Vernarbung die ganze Blase und mit ihr die Fistel gegen die hintere Fläche der Symphyse fixirt. Solche „mit dem Knochen verwachsene" Fisteln der Autoren erschweren in hohem Grade Freilegung und Operation.

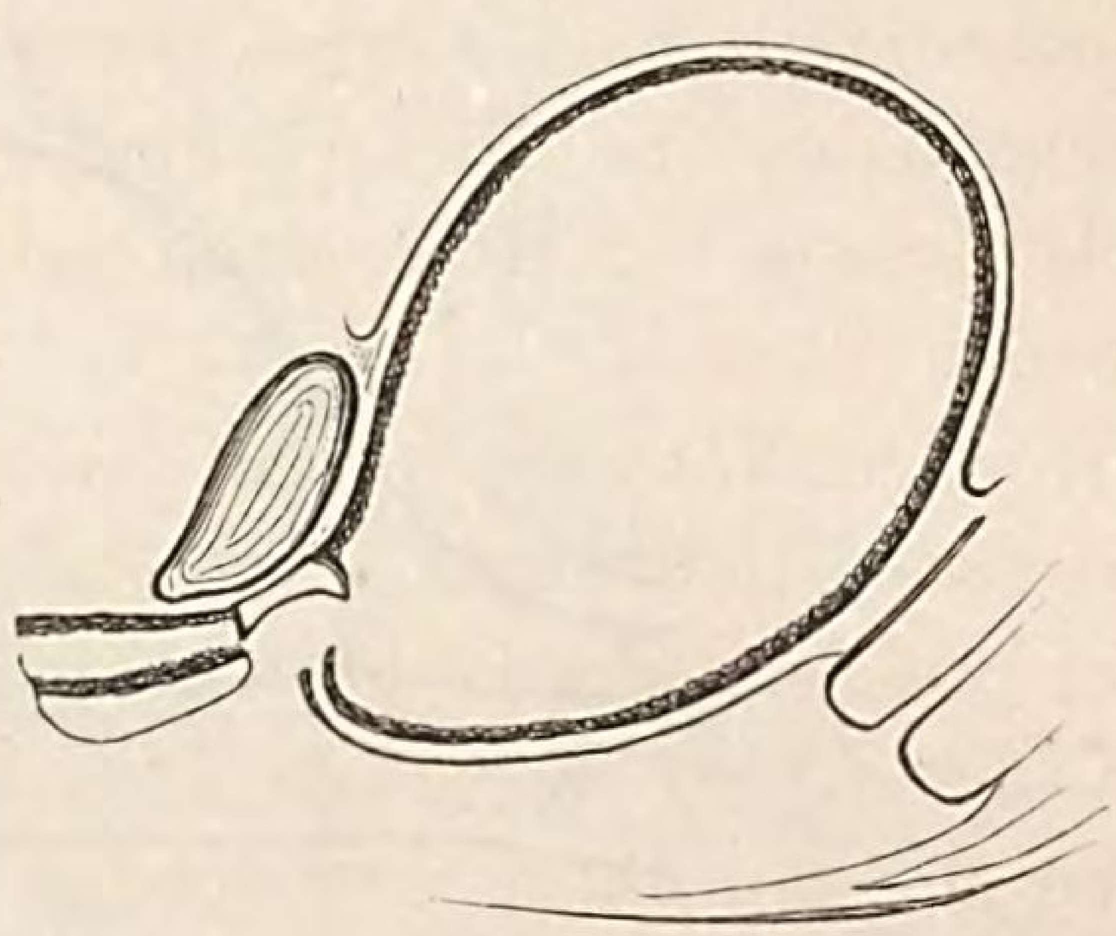
Sehr häufig *prolabirt die Blasenschleimhaut* durch die Fistelöffnung, ja es kömmt zuweilen zu einer wirklichen Inversion eines grösseren Theiles oder der ganzen Blase, so dass diese in Form eines nuss- bis hühnereigrossen Beutels tief in die Vagina herabtritt. Simon beobachtete eine Verwachsung der invertirten Blase mit der hintern Scheidenwand. Nicht selten incrustirt sich die Blasenschleimhaut am Fistelrande mit Harnsalzen, oder es bilden sich grössere Concremente in der Blase.

Die *Harnröhre* wird nach längerem Bestande von Fisteln *häufig verengert* gefunden. *Zuweilen obliterirt sie auch vollständig* in Folge der während der Geburt erlittenen Quetschung. Die Atresie schwankt in der Länge zwischen 1—1,5 cm und betrifft fast ohne Ausnahme den an die Blase grenzenden Theil der Harnröhre. Die Atresieen der Harnröhre kommen in zwei Haupttypen vor. Entweder besteht neben der Atresie eine einfache Vesico-Vaginalfistel, oder es liegt die Atresie zwischen 2 Fisteln, einer Harnröhren- und einer Blasenscheidenfistel. Die durchgängige Partie der Harnröhre mündet hier in verschiedener Entfernung vom Orific. ext. in eine ihrem Lumen entsprechende, also etwa erbsengrosse Oeffnung in die Scheide; dann folgt die Atresie und unmittelbar hinter dieser, selten an einer höher gelegenen Stelle des Blasengrundes die Blasenscheidenfistel. Die Urethralfistel vor der Atresie ist in diesem Falle nicht als ein isolirter Defect der untern Harnröhrenwand aufzufassen, sondern entsteht durch eine fast totale Ablösung einer stark gequetschten Partie der Harnröhre von dem gesunden Rest derselben. Häufig erscheint die obliterirte Stelle tief eingezogen und an der Symphyse fixirt; sie wird hier leicht übersehen, da man mit dem Katheter aus der Harnröhrenfistel direct in die gegenüberliegende Blasenscheidenfistel gelangen kann (Fig. 177); erst wenn man die Theile mit einem Häkchen auseinanderzieht, erkennt man das wahre Verhältniss. Die Atresie bildet

hier gleichsam die Spitze eines Knickungswinkels zwischen Blase und Harnröhre (vgl. Fig. 194). Nur ausnahmsweise wird die hintere Wand der 4 cm langen Harnröhre allein ohne weitere Complicationen von einer Fistel durchbrochen. Solche isolirte Harnröhrenscheidenfisteln sind seltener Folge von Drucknecrose als von Verletzungen durch Knochensplitter, Katheter oder geburtshülfliche Instrumente.

Die Mucosa der Scheide nimmt durch die beständige Benetzung mit Urin häufig eine auffallend glatte Beschaffenheit an, ähnlich einer serösen Membran. Anderemale entstehen da und dort Geschwüre und Excoriationen, die sich mit Harnsalzen incrustiren. Zuweilen endlich führt der Reiz des ammoniakalischen Urins zur Bildung ausgedehnter condylomatöser Excrescenzen in Scheide, Vulva und äusserer Haut. Wichtiger noch sind die auf das Geburtstrauma zurückzuführenden Veränderungen. Die Wand der Scheide erscheint da und dort, besonders in der Nähe der Fistel, von Narbenmassen durchsetzt, und kann namentlich die vordere durch Narbenschrumpfung so stark verkürzt werden, dass z. B. die Distanz von der innern Harnröhrenmündung bis zum Scheidengewölbe von 5 cm auf $1\frac{1}{2}$—2 cm herabsinkt. Viel seltener findet man die vordere Vaginalwand, bei gleichzeitigem Prolaps des Uterus, erschlafft und verlängert. Zuweilen kömmt es durch die Vernarbung ausgedehnter Substanzverluste der Vagina zur Ausbildung von *ringförmigen Stenosen*. Die Scheide endet hier, allmälig enger werdend, in grösserer oder geringerer Tiefe direct in die Fistel oder noch unterhalb derselben in eine rundliche oder spaltförmige Oeffnung, welche gerade nach oben, häufig auch etwas nach links gerichtet ist, und in ihrer Grösse zwischen der einer Erbse und einem Durchmesser von 1,5 cm schwanken kann. Es gelingt bei diesen Stenosen unterhalb oder in der Höhe der Fisteln nicht selten eine Sonde, nach vorn in die Blase, nach rückwärts in den Uterus einzuführen. Häufig aber gelangt man durch die Untersuchung mit der Sonde nicht zum Ziele und bleibt dann, bei gleichzeitiger Amenorrhoe, ganz im Unklaren darüber, ob der Uterus über der Stenose in freier Communication mit der Blase steht oder nicht. Der hintere Rand dieser Stenosen wird durch eine winklig vorspringende Leiste der hintern Vaginalwand gebildet, die bei der starken Narbenschrumpfung gewöhnlich nicht weit vom Gewölbtheile der Scheide und damit vom Boden der Douglas'schen Tasche entfernt liegt.

Fig. 177.

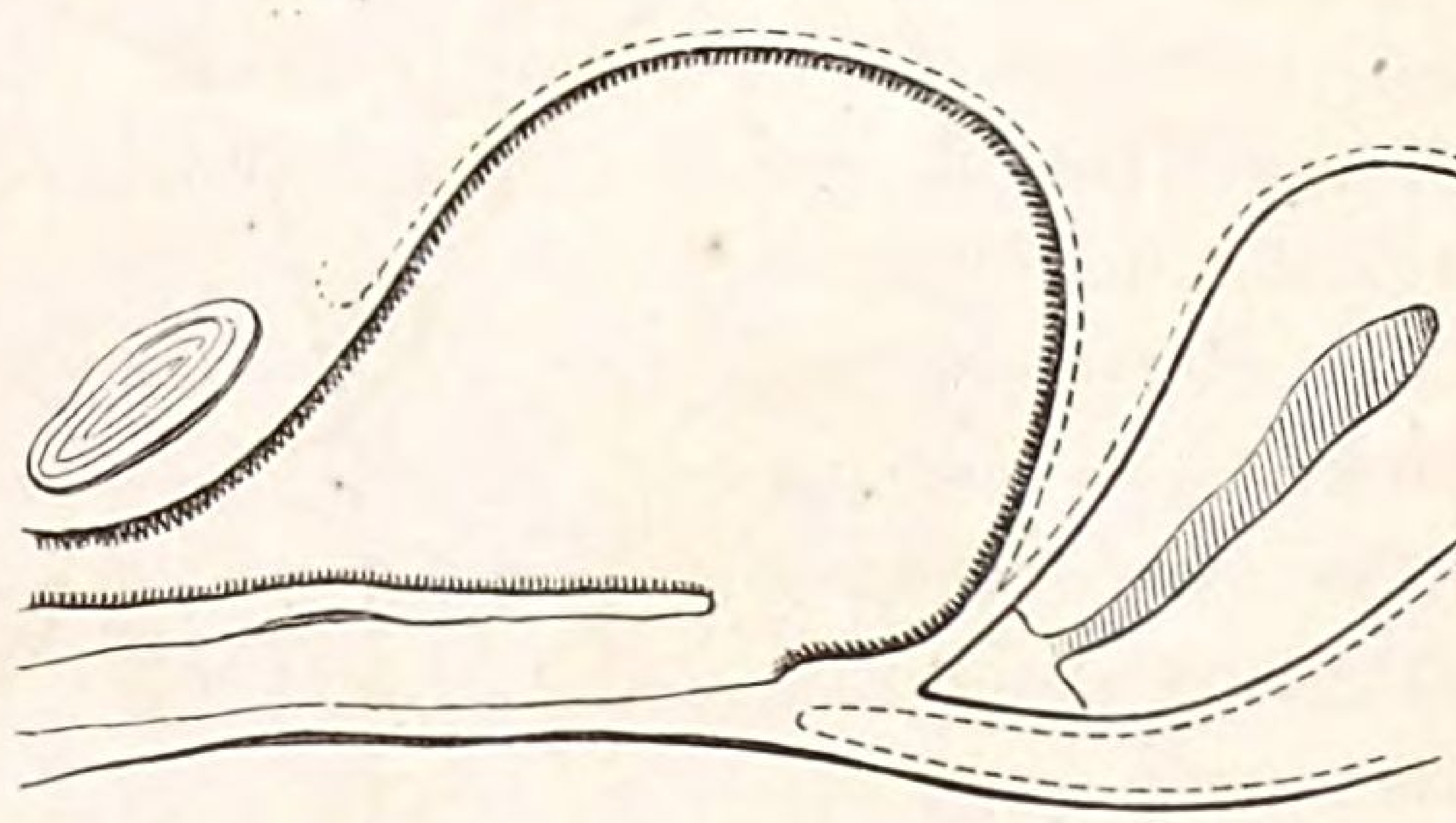


Auch *über der Fistel* kommen Stenosen und selbst vollständige Atresieen der Scheide vor, so dass der Uterus und ein vielleicht noch erhaltener Rest des Scheidengewölbes complet von der untern Partie der Vagina abgeschlossen wird. In diesem Falle wird dann der hintere Fistelrand durch die auf die hintere Vaginalwand aufgelöthete Blasenscheidenwand gebildet (Fig. 178).

Der Uterus erscheint gewöhnlich ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen. Die Vaginalportion ist oft ganz zerstört, oder es sind nur kurze dreieckige oder zapfenartige Rudimente der hintern Muttermundslippe übrig geblieben. Der Cervicalkanal kann in Folge tiefgreifender Drucknecrose obliteriren. Der Uterus wird im Anfange meist vergrössert und verdickt gefunden (chronischer Infarct); in einer spätern Zeit könnten wir wiederholt Atrophie desselben durch die Rectaluntersuchung constatiren.

Die umfänglichen Läsionen, welche der Uterus selbst durch langdauernde Quetschung unter der Geburt erleidet, führen häufig auch

Fig. 178.



zu Entzündungsprocessen seiner Anhänge, zu Parametritis und Perimetritis, als deren Residua wir vielfach knollige *Verdickungen und Schrumpfungen der Ligamente* und *Verlöthungen der Beckenorgane untereinander* antreffen. All diese Processe bedingen leicht Dislocationen (bes. Retroversionen) des Uterus, sowie auch *Verzerrungen seines Peritonealüberzuges*. Es kann dadurch sowohl die vordere, als die hintere Peritonealfalte in unmittelbare Nähe des Operationsfeldes gelangen. Die Umschlagsstelle des Peritoneums an der Vorderfläche des Uterus liegt normaler Weise etwa in der Höhe des innern Muttermundes, ist also vom höchsten Punkte des vordern Scheidengewölbes immer noch 2 cm entfernt. Bei umfänglicher Zerstörung der vordern Cervicalwand kann sie indess durch die consecutive Narbenschrumpfung bis in unmittelbare Nähe des obern Randes einer tiefen Blasengebärmutterscheidenfistel herabgezerrt werden. Auch bei starker Cystocele kann die Blase ihren Peritonealüberzug derart herabziehen, dass derselbe die vordere Scheidenwand mit überkleidet und in den

Bereich der Anfrischung gelangt. Wir haben dieses Verhältniss einmal bei einem Defecte beobachtet, welcher durch den Druck eines, gegen den Prolaps der vordern Scheidenwand eingelegten Pessariums entstanden war. Leichter noch wird die hintere Peritonealfalte, der Douglas'sche Raum verletzt, wenn man den hintern Rand einer hochgelegenen Scheidenstenose oder den Rest der hintern Muttermundslippe sammt dem anliegenden Scheidengewölbe, welche Partieen bei gleichzeitiger Retroversio uteri zuweilen winkelig gegen die Scheide vorspringen (Fig. 179), zur Anfrischung verwendet.

Fig. 179.

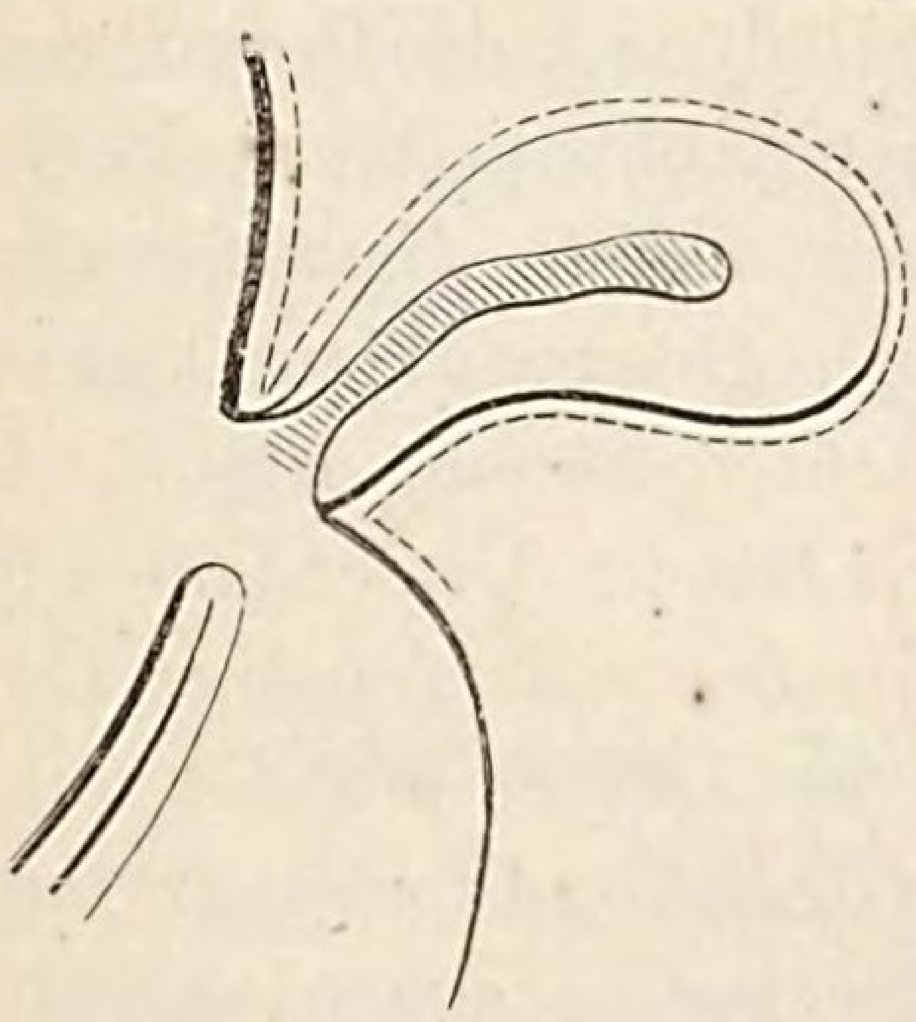
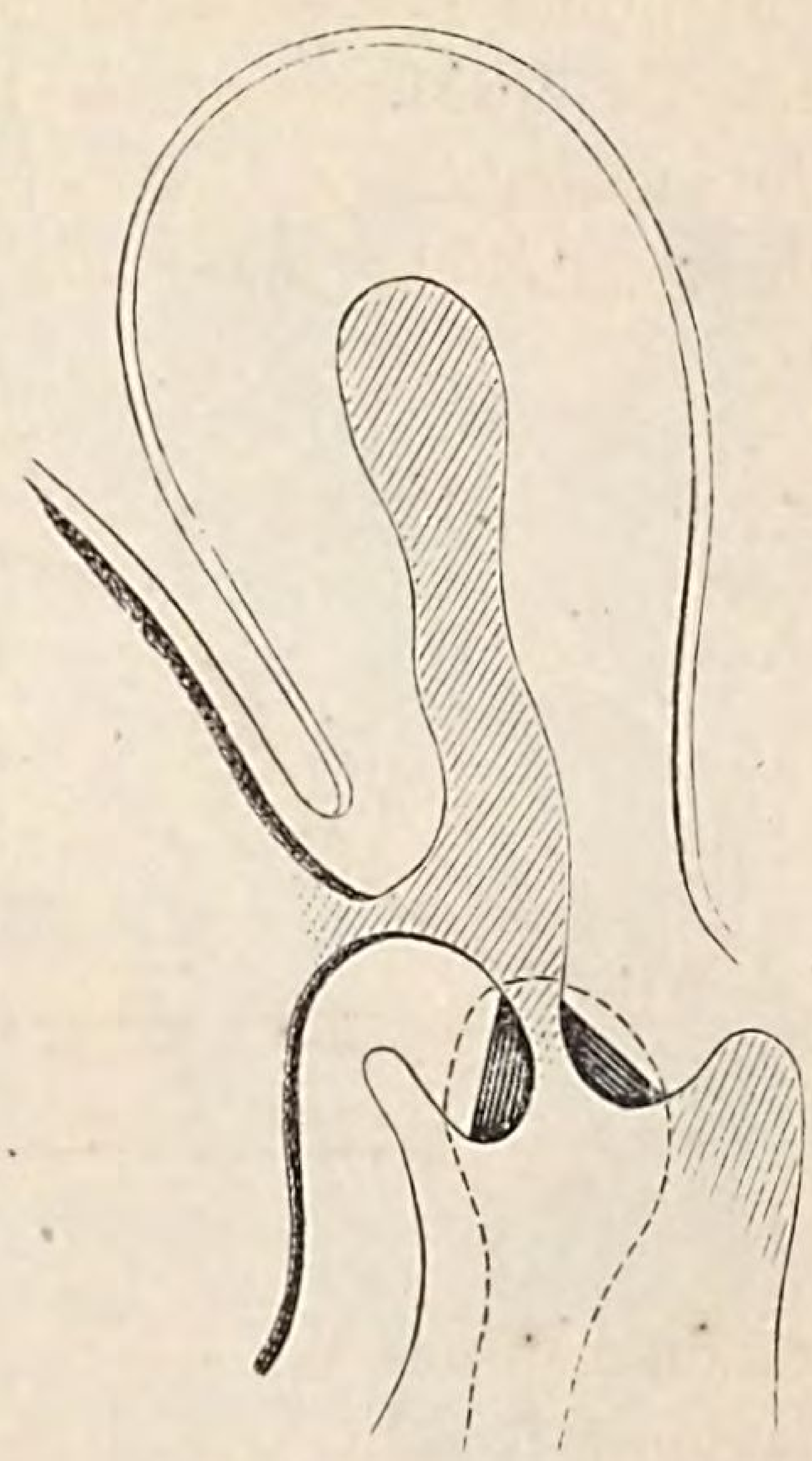


Fig. 180.



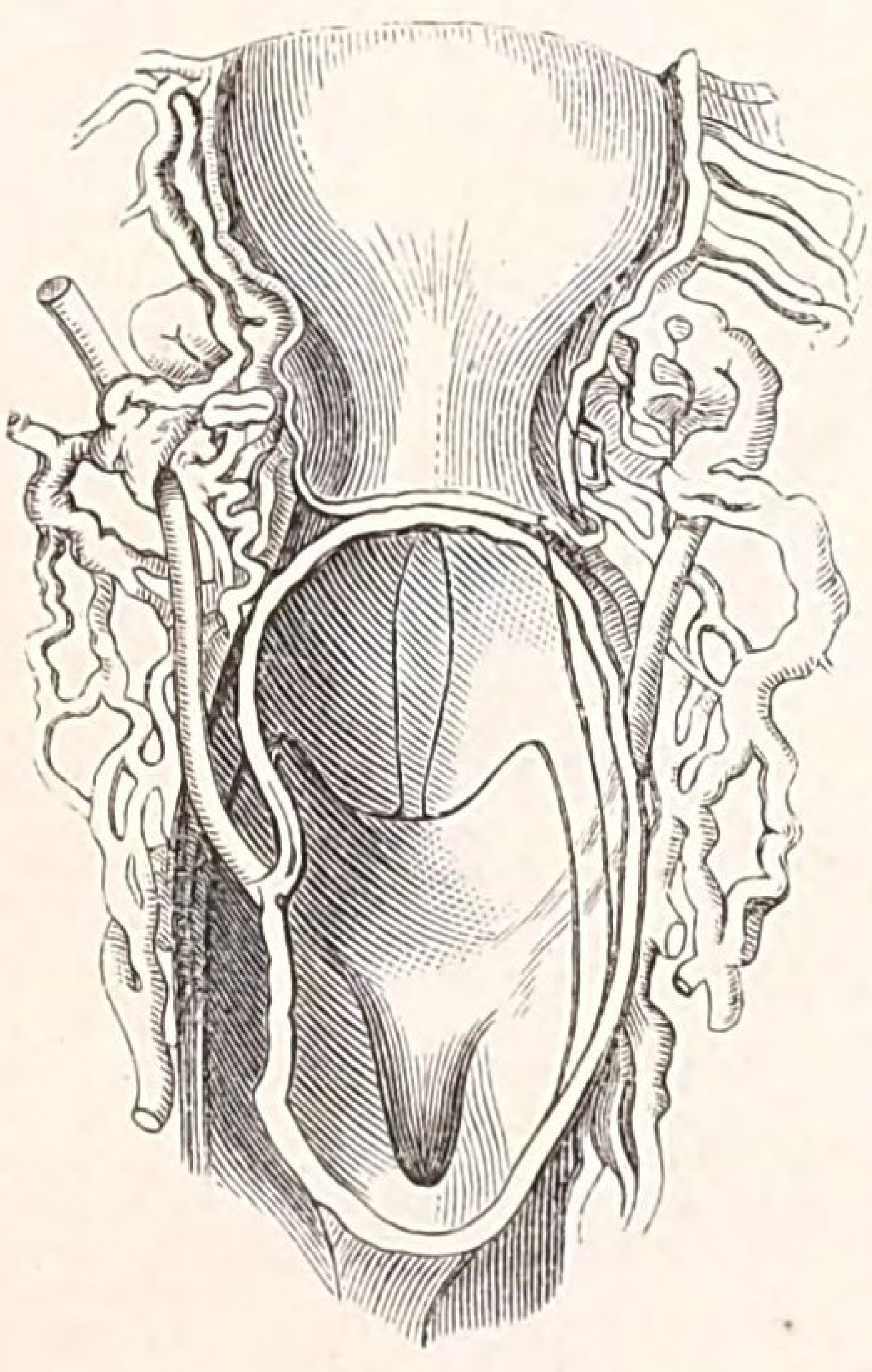
Bei den Blasengebärmutterfisteln (Fig. 180 und 193) wird die Blasencervicalwand bei unverletztem Scheidenansatze von einer Oeffnung durchbrochen. Diese Fisteln, welche wir durch die Lachapelle, durch Michaelis, Harrison und Jobert näher kennen gelernt haben, erreichen nie einen grossen Umfang.

Von *Harnleitergebärmutterfisteln* liegen bis jetzt 9 Beobachtungen vor. Die ersten stammen von Bérard, Puech und W. A. Freund. Letzterer [1]) allein hat einen Fall anatomisch an der Leiche untersucht. Die Fisteln sassen stets seitlich am Cervix und zwar unter

[1]) Der Ureter war oberhalb der Fistel hydronephrotisch erweitert, alsdann in einer Strecke von 6 cm durch parametritisches Exsudat mit dem benachbarten Zellgewebe und dem Cervix verwachsen. Unterhalb der haarfeinen, mit dem ulcerös zerstörten Cervix communicirenden Fistel war der Ureter verengert.

8 Fällen, wo der Sitz angegeben ist, 6mal links. Die Harnleiter verlaufen nach ihrem Eintritt ins Parametrium in Sförmiger Krümmung neben dem Collum uteri und der Scheide her, um sich dann 2—3 cm unterhalb des Muttermundes auf die vordere Fläche der letzteren zu wenden, der sie in der Ausdehnung von etwa 1—5 cm anliegen. Vom Uterus sind sie durch starke Venennetze und einen lockern Zellstoff derart getrennt, dass ihr Abstand vom Seitenrande desselben in der Höhe des innern Muttermundes 2,5, am supravaginalen Cervix 0,8 und in der Höhe des Scheidengewölbes 0,6 cm beträgt (vgl. Fig. 181 nach Luschka). Diese bedeutende Distanz vom Uterus schützt den Ureter in der Regel vor einer Antheilnahme an den Läsionen des Cervix. Das Verhältniss ändert sich aber, sobald der Ureter durch Narben an den Uterus herangezogen (Freund) oder der Cervix maximal durch einen Kindstheil erweitert wird.

Fig. 181.



Ueber *isolirte Harnleiterscheidenfisteln* ohne gleichzeitigen Defect der Blase berichten Simon, Alquié, Panas, Landau und Bandl. Diese kleinen Fisteln bilden entweder scharfrandige Oeffnungen oder der Ureter mündet mit einer knöpfchenähnlichen Prominenz nach der Scheide herein; sie sitzen seitlich etwa 1—2 cm vom Muttermund entfernt in der verlängerten Spalte desselben oder etwas hinter dieser Linie.

Sowohl bei den Scheiden- als bei den Gebärmutterharnleiterfisteln scheint das Blasenende des Ureters nach längerem Bestehen des Defectes zu *obliteriren;* doch kommen Ausnahmen vor (vgl. Duclout).

Nicht selten finden sich *neben den Harnfisteln andere Läsionen der Sexualorgane*, z. B. Risse ins Septum recto-vaginale, Mastdarmscheidenfisteln [1]) oder Erkrankungen höher gelegener Abschnitte der Harnwege, Erweiterung der Ureteren und des Nierenbeckens mit Concrementbildung, Abscesse in den Nieren, Atrophie derselben.

Die ursprüngliche Ausdehnung des Defectes erfährt während des Wochenbettes meist eine erhebliche Verkleinerung durch Narbenschrum-

[1]) Zuweilen communicirt die Blase selbst mit dem Mastdarm. Hack sah eine Blasenmastdarmfistel innerhalb einer atretischen Scheide. Arch. f. klin. Chir., 21. B., 2. H., pag. 415.

pfung der Ränder. So beobachteten wir 3 Wochen nach der Geburt eine markstückgrosse Blasenscheidenfistel, die 3 Wochen später nur noch einen Sondenknopf durchliess. Es ist klar, dass auf diesem Wege bei reichlicher Granulationsentwicklung ausnahmsweise selbst einmal eine vollständige Naturheilung zu Stande kommen kann, die man dann gewöhnlich gewissen, an sich ziemlich bedeutungslosen therapeutischen Eingriffen, wie Cauterisationen, Vaginalinjectionen, Tamponade der Scheide u. dgl., oder der gewählten Lagerung (Bauch- oder Seitenbauchlage) zuschrieb. In einzelnen Fällen wurde die Continenz durch Verwachsung der Scheide unterhalb der Fistel wieder hergestellt (Freund). *Nach* der puerperalen Involution der Sexualorgane kommen eigentliche Naturheilungen nicht mehr vor, da jetzt die Defectränder überhäutet sind; dagegen sah man zuweilen eine bedeutende Besserung der Incontinenz eintreten, wenn sich Scheidenstenosen unterhalb der Fistel ausbildeten und diese oder die Fistelöffnung selbst durch Concremente verlegt wurden. Einen ähnlichen guten Effect hat Dieffenbach von einer Anlöthung der prolabirten Blasenmucosa an die Fistelränder und an gegenüberliegende Partieen der Vagina beobachtet.

§. 116.

Indicationen. Zeitpunkt für die Operation.

Die Aufgabe des Arztes besteht bei den Urinfisteln in der Heilung der Incontinentia urinae, welche ein so ekelhaftes, in alle Lebensverhältnisse der Frauen so störend eingreifendes Leiden darstellt. Die operative Behandlung desselben bietet bei fast sicherm Erfolge so wenig Gefahr, dass von eigentlichen Contraindicationen, abgesehen von den Fällen carcinomatöser Perforationen, kaum die Rede sein kann. Alter, allgemeiner Gesundheitszustand und die verschiedenen Phasen des Geschlechtslebens fallen hier viel weniger als bei anderen operativen Eingriffen ins Gewicht. Simon operirte mit Glück ein Kind von 8 Jahren, bei dem die Fistel durch einen grossen Blasenstein entstanden war. Häufig hat man Frauen in den klimakterischen Jahren mit bestem Erfolge der Operation unterworfen. Eine Patientin Hegar's war 60 Jahre alt und hatte die Fistel vor 35 Jahren acquirirt. Mit vollständigem Erfolge wurde auf hiesiger Klinik ferner eine Frau mit vorgeschrittener Arteriensclerose operirt, welche in Folge eines apoplektischen Anfalls halbseitig gelähmt war. Simon operirte wiederholt während der Menses. Watson und Baker Brown, welche die Operation sogar während der Schwangerschaft vornahmen, sahen keine Unterbrechung derselben eintreten. Andere Operateure, wie z. B. Schwarz, waren hierin weniger glücklich.

Der günstigste Zeitpunkt für die Operation ist nach unserer Erfahrung *die 6—8. Woche nach der Geburt.* Um diese Zeit hat der Lochialfluss aufgehört, die Gewebsnecrose ist abgegrenzt, die gereinigten Defectränder sind gefässreich und succulent und besitzen dabei doch die erforderliche Festigkeit, um den Nähten einen gehörigen Halt zu gewähren. Operirt man früher, so setzt man sich aus naheliegenden Gründen infectiösen Wundkrankheiten aus, die Blutung ist bei dem grössern Umfange des Defectes und dem grössern Gefässreichthum ungleich stärker und überdies ist das Gewebe zu morsch und brüchig für die Wundnaht. Wartet man länger — Nélaton, Verneuil, Sims u. A. wollen erst nach 6—9 Monaten operiren — so werden die Bedingungen für prima intentio dadurch wieder ungünstiger, dass nun die Fistelränder nicht mehr so beweglich und häufig auf grössere Strecken hin von derbem, gefässarmem Narbengewebe umgeben sind. Wir haben bei frühzeitiger Operation mit einer einzigen Ausnahme stets Heilung durch die erste Operation erzielt.

Bei einer Kranken von Hegar bestand zur Zeit der Operation noch eine von der Geburt herrührende traumatische Lähmung der unteren Extremitäten; durch die erfolgreiche Operation wurde hier die Pflege der Frau ungemein vereinfacht und gewiss auch ein ominöser Decubitus abgewendet. Bei Defecten, welche durch Concremente oder Pessarien hervorgerufen wurden, wartet man mit der Operation, bis die acuten Entzündungserscheinungen oder die Ulcerationsprocesse an den Fistelrändern durch entsprechende Behandlung beseitigt sind.

Die Wiederherstellung der Continenz kann bei den Blasen- und Harnröhrenscheidenfisteln

1. durch directen Verschluss der Fistel,
2. durch Verschluss des Genitalrohres unterhalb der Fistel erzielt werden.

Die zweite Methode kommt nur da in Betracht, wo die erste zu gefährlich oder technisch unausführbar erscheint.

Der directe Verschluss der Fistel wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle *durch die Naht* und nur höchst ausnahmsweise durch die *Cauterisation* hergestellt.

§. 117.

Directer Verschluss der Blasen- und Harnröhrenscheidenfisteln durch die Naht.

Eine *besondere Vorbereitungscur* kann nothwendig werden, wenn ausgebreitete Narbenstränge, Stenosen der Scheide die Freilegung der

Fistel erschweren. Schon Emmet wendete in solchen Fällen die Sims'schen Glasdilatatoren an. Noch mehr Gewicht aber legte Bozeman [1]) auf das „preparatory treatment". Seine Methode besteht in allmäliger Dehnung der Narbenmassen durch Incisionen und nachfolgendes Einlegen von weichen Kautschuktampons oder von Hartgummicylindern. Durch dieses Verfahren gelingt es allerdings bisweilen, recht verwickelte anatomische Verhältnisse klarzulegen und durch Beweglichmachen der Fistelränder günstigere Bedingungen für die Vereinigung zu schaffen. Aber diese präparatorische Behandlung ist durch ihre Wochen und Monate lange Dauer, sowie durch die Schmerzhaftigkeit recht lästig für die Kranken, und dabei nicht ohne Gefahr. Eiter und zersetzter Urin werden stundenlang auf den durch die Tampons auseinandergedrängten Wundflächen zurückgehalten, wodurch heftige Fieberanfälle herbeigeführt werden (Simon). Es entsteht Colpitis, Cystitis, Pyelitis und bei eröffnetem Beckenzellgewebe selbst Parametritis und Pelviperitonitis.

In geübten Händen verdient darum die *rapide Erweiterung* nach Simon wohl fast immer den Vorzug. Narbenstränge und Verwachsungen werden dabei mit dem Messer ausgiebig gespalten und rasch hintereinander, successive grössere, rinnen- und plattenförmige Specula eingeführt. Weiter kann man die Muttermundslippen oder den unnachgiebigen obern Fistelrand durch Tractionen mit Zangen (Simon) oder durch Anhängen von Gewichten beweglich zu machen suchen. Diese rasche Erweiterung ist zwar schwieriger, aber bedingt auch durch die Abkürzung der ganzen Behandlungsdauer einen für die Hospitalshygieine sehr wichtigen Gewinn an Zeit.

Operirt man sehr bald nach dem Wochenbette, so können zur prophylaktischen Beschränkung des Blutverlustes mit grossem Nutzen einige Tage vor der Operation Heisswasserinjectionen in die Scheide gemacht werden.

Die *Narkose* ist in vielen Fällen entbehrlich, da der Eingriff an sich nicht besonders schmerzhaft ist. Szymanowsky erzählt z. B., dass einige seiner Operirten das Einfädeln der Nadeln selbst besorgten. Weitere Motive gegen die Narkose bilden die lange Dauer der Operation, sowie die Behinderung des Athmens durch gewisse für die Operation gewählte Lagerungen. Nothwendig ist sie nur bei sehr ängstlichen und unvernünftigen Patientinnen, sowie dann, wenn schmerzhafte Excoriationen und Papillargeschwülste an den äussern Genitalien vorhanden sind.

[1]) Bozeman u. Bandl prüften wiederholt mit der Federwage die Kraft, die nothwendig ist, um den obern Fistelrand dem untern zu nähern.

1. Akt. Freilegung der Fistel.

Lagerung. Die einfache *Steinschnittlage* passt nur bei sehr tiefsitzenden Defecten oder bei gleichzeitigem Prolaps des Uterus und der Scheide. Sie wurde besonders von solchen Operateuren angewendet, welche die Fistel auf irgend eine Weise gewaltsam nach abwärts zogen. (Dieffenbach, Jobert, Baker Brown.)

Die *Knieellbogenlage*, früher von Schreger, Wutzer und Simpson benutzt, ist neuerdings durch Bozeman wieder empfohlen worden. Die Kranke wird dabei auf einen eigenen Tisch festgeschnallt. Diese Lage ist für die Patientin, wenn sie nicht narkotisirt wird, ausserordentlich lästig. Die Fistel kann bei der durch den äussern Atmosphärendruck stark ausgewölbten Scheide zwar gut zur Ansicht gebracht werden; aber das ganze Operationsfeld sinkt so weit vom Introitus zurück, dass die Handhabung und Controle der Instrumente in der Tiefe sehr schwierig wird. Dass bei dieser Lage das Blut in die Blase abfliesst und der Operateur daher durch keine Hämorrhagie gestört werde, ist nur in sehr bedingter Weise als ein Vortheil anzusehen. Dagegen kann sich die mit der Knieellbogenlage verbundene starke Längsausdehnung der Scheide nützlich erweisen, um sehr kleine und hochgelegene Fisteln, welche sich sonst zwischen den Falten der Schleimhaut verbergen, sichtbar zu machen.

Am häufigsten wird gegenwärtig die von Simon angegebene *Steissrückenlage* und die Sims'sche *Seitenlage* angewendet. Beide Lagerungen ermöglichen eine sehr gute Freilegung der Fistel; letztere ist dabei für die Patientin entschieden bequemer.

Die hintere Wand der Vagina wird durch eine Sims'sche oder Simon'sche Rinne zurückgezogen; die Seitenwandungen derselben hält man durch Seitenhebel auseinander. Drängt sich die vordere Scheidenwand unterhalb der Fistel wulstig vor, so drückt man sie durch einen kurzen Simon'schen Scheidenhalter nieder oder zieht sie mit einer amerikanischen Kugelzange oder mit Doppelkrallen herab; ähnlich verfährt man auch mit störenden Schleimhautfalten an anderen Stellen.

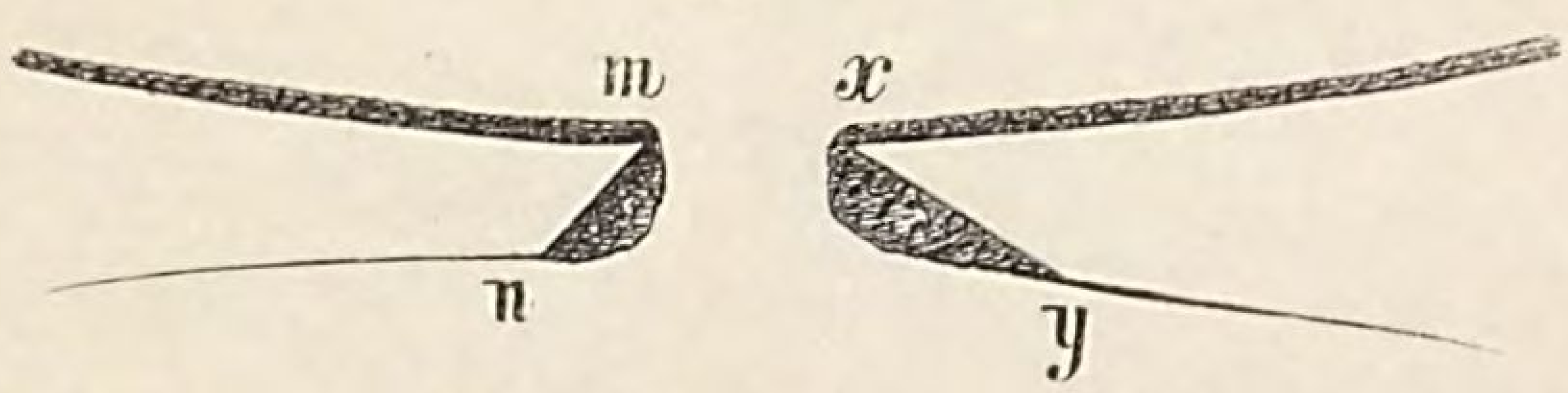
Ein forcirtes Herabziehen des Uterus durch Museux'sche Zangen (*Jobert*) oder Fadenschlingen (*Simon*) erleichtert die Freilegung zwar bedeutend, doch ist nach vorausgegangenen Entzündungsprocessen im Beckenzellgewebe und Peritoneum Vorsicht nothwendig. Vortheilhafter erscheint es manchmal, die Muttermundslippen durch eine Hakenzange nach rückwärts zu dirigiren, um sich so die Fistelränder zu spannen. Sehr nützlich erweist sich zuweilen auch das Hervordrängen der Fistel mittels eines in die Harnröhre eingeführten Katheters [1]). Am

[1]) Milliot will die Freilegung des Defectes durch Einführung eines auf-

besten macht man sich mit den Eigenthümlichkeiten eines Falles vertraut, wenn man vor der Operation die Fistel auf verschiedene Art und in verschiedenen Lagen freizulegen versucht. Den meisten Schwierigkeiten begegnet die Freilegung einerseits bei sehr weiter, schlaffer und faltiger Scheide, andererseits aber auch bei narbiger Verengerung derselben und bei starrer Fixation hochgelegener Fisteln an der vordern Beckenwand.

Die complicirten Freilegungsapparate von *Neugebauer, Ulrich* u. A. können niemals die Hände geübter Assistenten ersetzen; die geringste Bewegung der Kranken bedingt sofort eine Verschiebung des ganzen Operationsfeldes. Bessere Dienste für die Vereinfachung der Assistenz leistet die Bozeman'sche Freilegungsmethode. Die seitlichen Scheidenwandungen werden dabei durch ein zweiarmiges, auseinanderschraubbares Speculum, die hintere Scheidenwand durch eine auf dem Kreuzbein fixirte Platte abgehalten. Die gute Einstellung der Fistel ist indess keineswegs besondern Vorzügen dieser Apparate, sondern einfach der Knieellbogenlage zuzuschreiben, bei welcher eben

Fig. 182.



die Herabsetzung des intraabdominellen Druckes eine dauernd weite Auswölbung und Ausspannung der luftgefüllten Scheide bedingt. Wir haben nach eingehenden Controlversuchen, übereinstimmend mit Simon, die Bozeman'sche Freilegungsmethode als recht unzweckmässig für die Operation erkannt, weil die Fistel viel zu stark nach der Bauchhöhle herabsinkt.

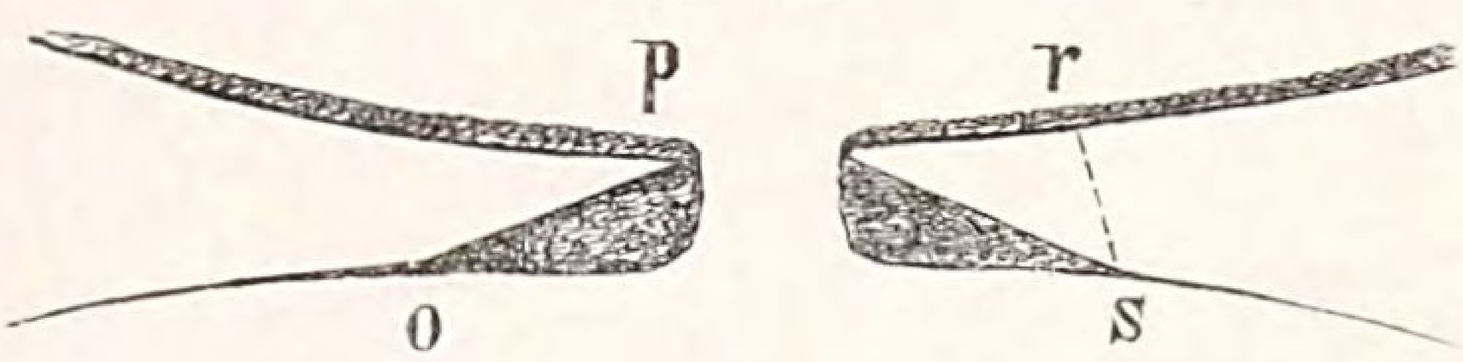
II. Akt. Anfrischung der Defectränder.

Durch die Anfrischung sollen breite, glatte, gut aneinanderpassende Wundränder hergestellt werden, welche möglichst frei von Narbengewebe sind und gut bluten. In Bezug auf die Art der Anfrischung stehen sich zwei verschiedene Ansichten gegenüber. *Simon* will die Fistelränder in *steilschräger, steiltrichterförmiger* Richtung durch die ganze Dicke der Blasenscheidenwand ohne besondere Rücksicht (Fig. 182, m, n) auf die Blasenmucosa anfrischen; dabei soll alles narbige Gewebe in der Umgebung der Fistel weggeschnitten

zublähenden Tampons in der Blase erleichtern. „De la méthode par ballonement." Gaz. méd. de Paris 1875, Nr. 34, pag. 422.

werden; die Wundränder erhalten eine Breite von etwa 6—8 mm. Bei der *flachtrichterförmigen* Anfrischung der Amerikaner wird dagegen die Blasenschleimhaut principiell geschont und vorzüglich aus der Vaginalwand ein Ring von 1,5—2,5 cm Breite um die Fistel herum ausgeschnitten (Fig. 182, x, y). Bei der Simon'schen Methode werden gut correspondirende Wundränder hergestellt, die sich einander ohne grosse Spannung nähern lassen. Da die Wundfläche in der Vagina nicht so weit nach aussen reicht, wie bei der flachtrichterförmigen Anfrischung, so wird, gegenüber der letztern, mehr Substanz für die Dehnung der Ränder erübrigt. Bei einer flachtrichterförmigen Anfrischung von 2,5 cm Breite wird eine Gewebsmasse von mindestens 5 cm Ausdehnung in die Nähte gefasst und geht so für die Dehnung der Ränder verloren. Diese umfängliche gefasste Partie muss sehr stark zusammengeschnürt werden, wodurch die ausserhalb der Naht liegenden Theile leicht zu stark gespannt werden und die Nähte zu früh durchschneiden. Dagegen wird bei der steilschrägen Anfrischung nur eine Gewebsmasse von 1,5—2 cm Dicke in die Nähte gefasst

Fig. 183.

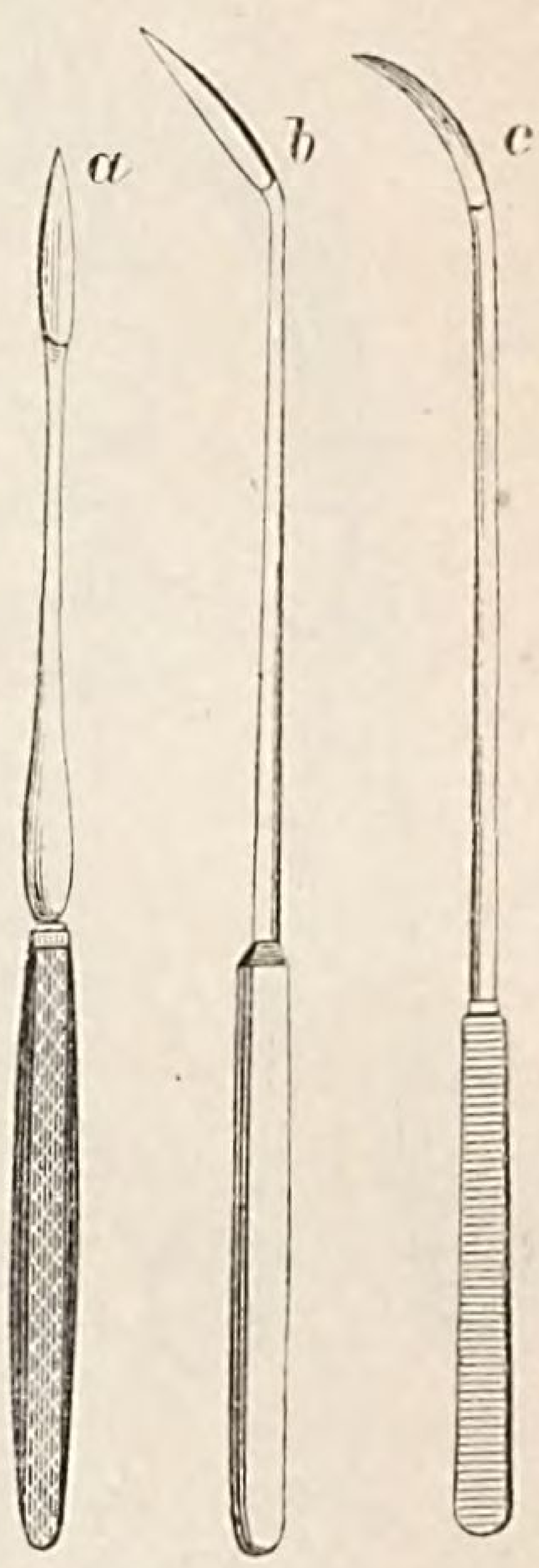


und das Uebrige für die Dehnung der Ränder gewonnen. Beide Methoden lassen sich schwer ganz consequent durchführen und bleibt daher dem praktischen Takte des Chirurgen ein weiter Spielraum. Wir versuchen meist erst eine Anfrischung in mehr steilschräger Richtung; finden wir dabei, dass die Wundränder stark von Narbengewebe durchsetzt sind und schlecht bluten, so verbreitern wir die Anfrischung auf Kosten der Vaginalwand und erhalten so mehr flachtrichterförmige Wundränder bis zu 1,5—2 cm Breite. Es wird auf diese Weise entschieden weniger Gewebe geopfert (vergl. Fig. 183, p, o), als wenn man sich bei steilschräger Anfrischung grundsätzlich ganz nach aussen vom Narbengewebe halten will (vergl. Fig. 183, r, s). Eine Verletzung der Blasenmucosa ausserhalb ihres an die Fistel angelötheten Randes suchen wir mit Rücksicht auf die Hämorrhagie möglichst zu vermeiden.

Bei kleinern Fisteln von mehr rundlicher Form hat man es in der Hand, schon durch die *Art der Anfrischung die künftige Richtung der Vereinigungslinie vorzuzeichnen.* Man kann hier, da keine bedeutende Spannung von den Seiten her zu besorgen ist, die Anfrischungsschnitte in spitzem Winkel nach oben und unten zusammen-

laufen lassen, so dass eine *Längsvereinigung* resultirt und die spätere Narbe in einer sagittalen Ebene verläuft. Bei quer- oder längsovalen Fisteln hält man sich an die gegebene Form und verlegt die Winkel der Anfrischung an die Enden des längern Fisteldurchmessers. Bei ganz grossen Defecten beschränkt man sich meist darauf, die Ränder einfach nach ihren Contouren zu umschneiden und bestimmt die oft complicirte Form der Vereinigung erst bei der Nahtanlegung. Die Richtung der Anfrischung kann weiter auch durch das Vorhandensein von Narbensträngen beeinflusst werden. Strahlen z. B. seitlich von der Fistel Narbenmassen nach dem Scheidengewölbe aus, so verlegt man die Anfrischungswinkel nach den Seiten und bereitet so die spätere Quervereinigung vor.

Fig. 184.

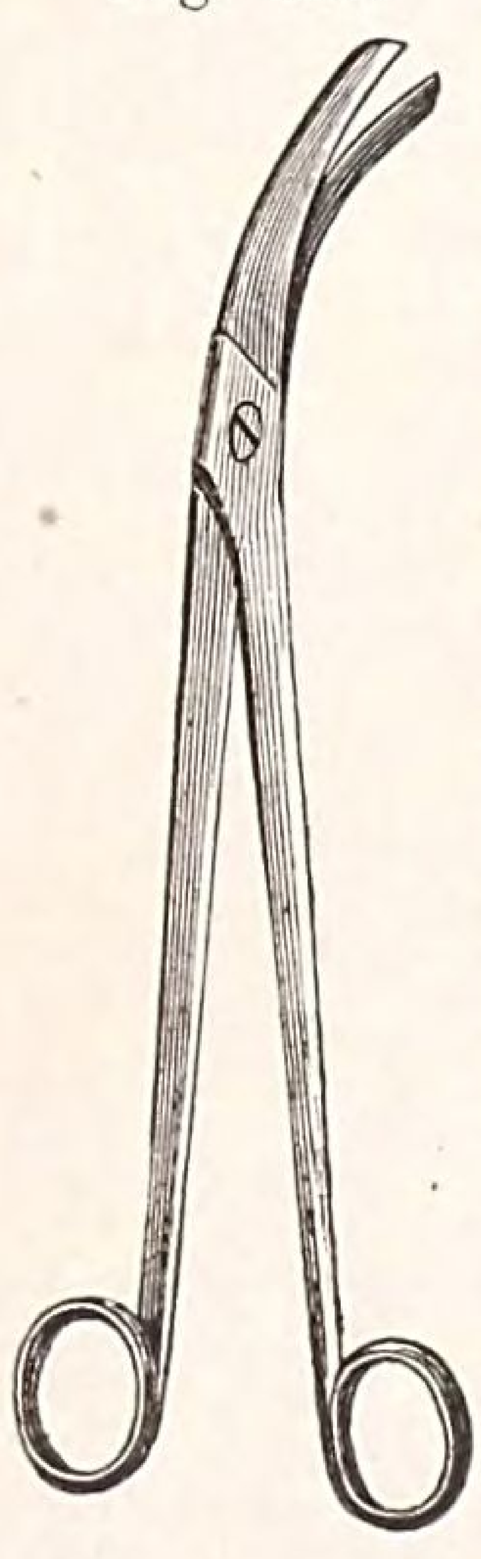


Die Contouren der Anfrischung zeichnet man sich vor Abtragung der Fistelränder durch die derbe Vaginalmucosa hindurch mit einem Scalpelle vor. Man erleichtert dadurch sowohl die Schnittführung in den tieferen, weicheren Schichten, als auch die Orientirung, wenn später das Operationsfeld von Blut überströmt wird. Bei Fisteln, welche dem Introitus näher liegen, benutzt man ein gewöhnliches Scalpell zur Anfrischung, dagegen gebraucht man in der Tiefe der Vagina langgestielte Messer mit gerader oder auch winkelig oder halbkreisförmig abgebogener Klinge (Fig. 184). Die Fistelränder werden bei der Abtragung mit spitzen Häkchen, mit Hakenpincetten oder kleinen schliessbaren Zangen gefasst und eingespannt. Stülpt sich die Blasenmucosa durch die Fistel hervor, so muss sie durch Einführung einer Sonde oder eines Katheters, oder auch durch Einschieben eines kleinen, an einem Bindfaden befestigten Schwammes in die Blase zurückgehalten werden. Das Messer wird nun durch den ganzen Fistelrand bis an die Grenze der Blasenmucosa durchgestossen und in ruhigen, glatten Zügen längs des vorgezeichneten Schnittes hergeführt. Man beachte hierbei sorgfältig, dass der Fistelrand überall in gleicher Dicke und Breite gegen die Blase hin abgetragen wird. Bei guter Messerführung und kleinerem Umfang der Fisteln gelingt es oft, den ganzen Fistelrand als einen continuirlichen Ring herauszuschneiden. Man beginnt den Schnitt stets an den tiefsten Partieen, um durch das abfliessende Blut nicht zu sehr in der Ansicht der Theile gestört zu werden.

Ein Gehülfe wischt das Operationsfeld fleissig mit Schwämmen

ab und comprimirt mit denselben einzelne stärker blutende Stellen. Bei reichlichen parenchymatösen Blutungen leitet man mittels eines Irrigateurs einen continuirlichen Strahl sehr kalten oder auch heissen Wassers von 40 °/₀ R. auf die Wunde. In den Seitentheilen der Vagina und in der Nähe des Uterus fallen zuweilen stärkere arterielle Gefässe in den Schnitt, dieselben müssen provisorisch in Sperrpincetten gefasst und torquirt oder auch unterbunden werden. Lassen sich die Gefässe mit Sperrpincetten nicht gut fassen, so beendigt man rasch die Anfrischung, wenigstens in dem betreffenden Theil der Wunde, und stillt die Blutung durch Anlegung der Naht. Die schlimmsten Hämorrhagieen entstehen bei Verletzung der Art. vesico-uterina, welche an der Seite des Collum uteri und des obern Theils der Scheide herabläuft und hier zuweilen die Dicke eines Rabenkiels erreicht. Die Arterie lässt sich bei ihrer unzugänglichen Lage und derben Umgebung nur schwer isolirt fassen und genügend hervorziehen, um eine Ligatur anzulegen. Auch eine einfache Compressionsnaht, welche übrigens nur dann in Frage kommen kann, wenn der gegenüberliegende Wundrand bereits angefrischt ist, reicht nicht immer aus, um die Hämorrhagie sicher zu stillen und vor einer Nachblutung in die Blase oder nach aussen zu schützen. Vielmehr wird es oft nothwendig, mehrfache tiefgreifende Umstechungsnähte in der Gegend des blutenden Gefässes anzulegen. Die besten Dienste leistet noch eine mehr isolirte Umstechung des Gefässes in der Wunde selbst oder nach aussen von derselben parallel mit ihrem Rande.

Fig. 185.

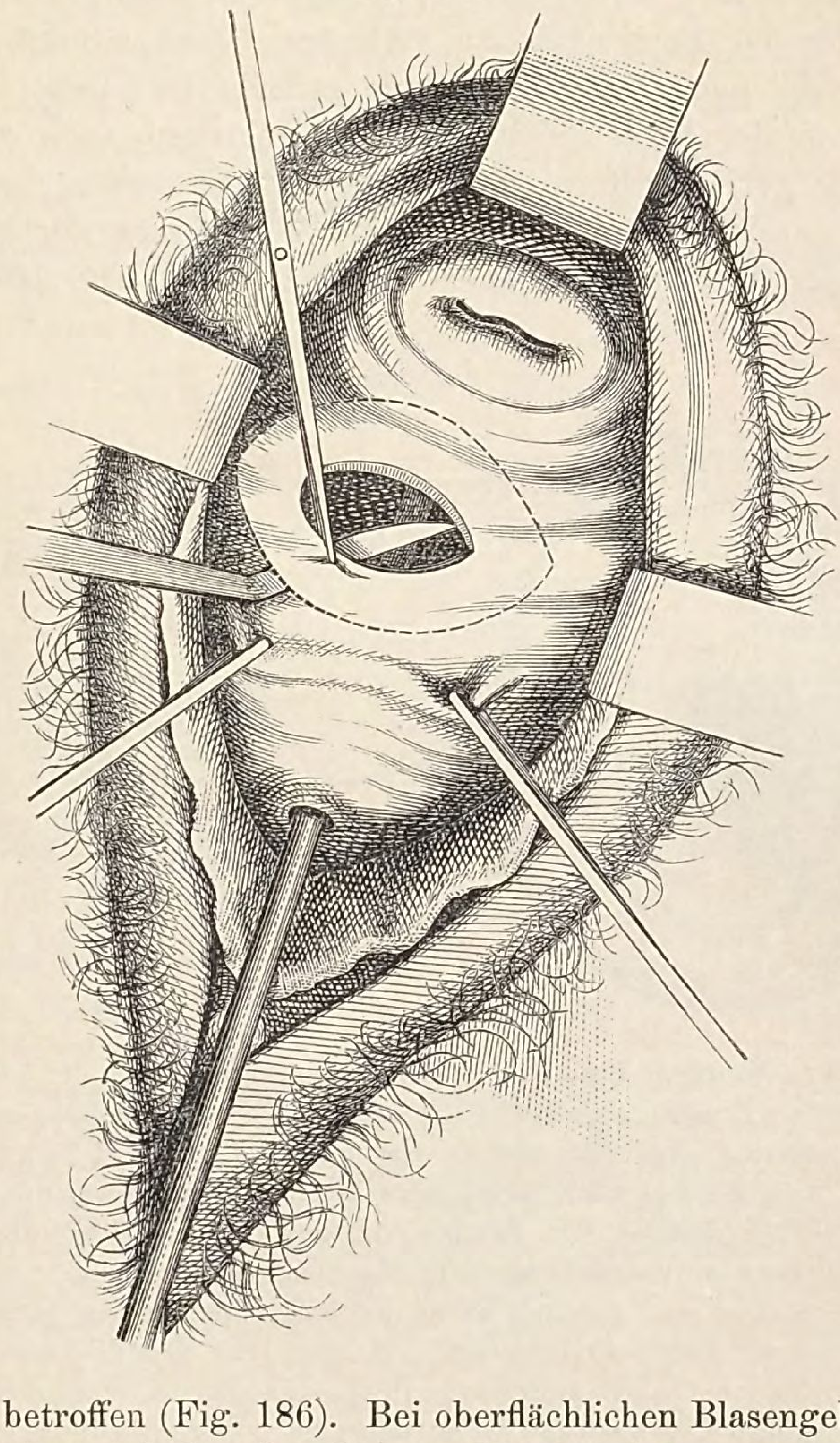


Nach Abtragung der Fistelränder wird die Wunde mit einer über die Fläche und etwas seitlich abgebogenen Scheere (Fig. 185) geglättet. Vorspringende Gewebsfetzen, kleine Winkel und Zacken werden mit der Pincette gefasst und weggeschnitten. Fallen die ersten Anfrischungsschnitte in narbiges, schlecht blutendes Gewebe, so muss dieses in weiterem Umfange excidirt werden, bis man in gesundere Schichten gelangt. Etwaige Ungleichheiten in der Anfrischung sind durch Verbreiterung des schmälern Wundrandes zu corrigiren. *Bozeman* ist bei seiner Freilegungsmethode gezwungen, einen *grossen Theil der Anfrischung mit der Scheere zu machen.* Die von ihm angegebenen Scheerenmodelle zeigen verschiedenartige Krümmungen nach der Fläche bis zu förmlicher Torsion der Blätter, ferner auch Abbiegungen nach der Kante. Wir benützen dieselben häufig mit Vortheil *znm Glätten der Wundränder.* Im Uebrigen wirft

Simon der ausschliesslichen Scheerenanfrischung wohl mit Recht vor, dass sie das Gewebe zu stark quetsche und dass man dabei meist breitere Randtheile abtragen müsse, als sonst nothwendig wäre.

Bei gewöhnlichen Blasen- oder Harnröhrenscheidenfisteln wird allein das Septum vesico-vaginale resp. urethro-vaginale von der An-

Fig. 186.

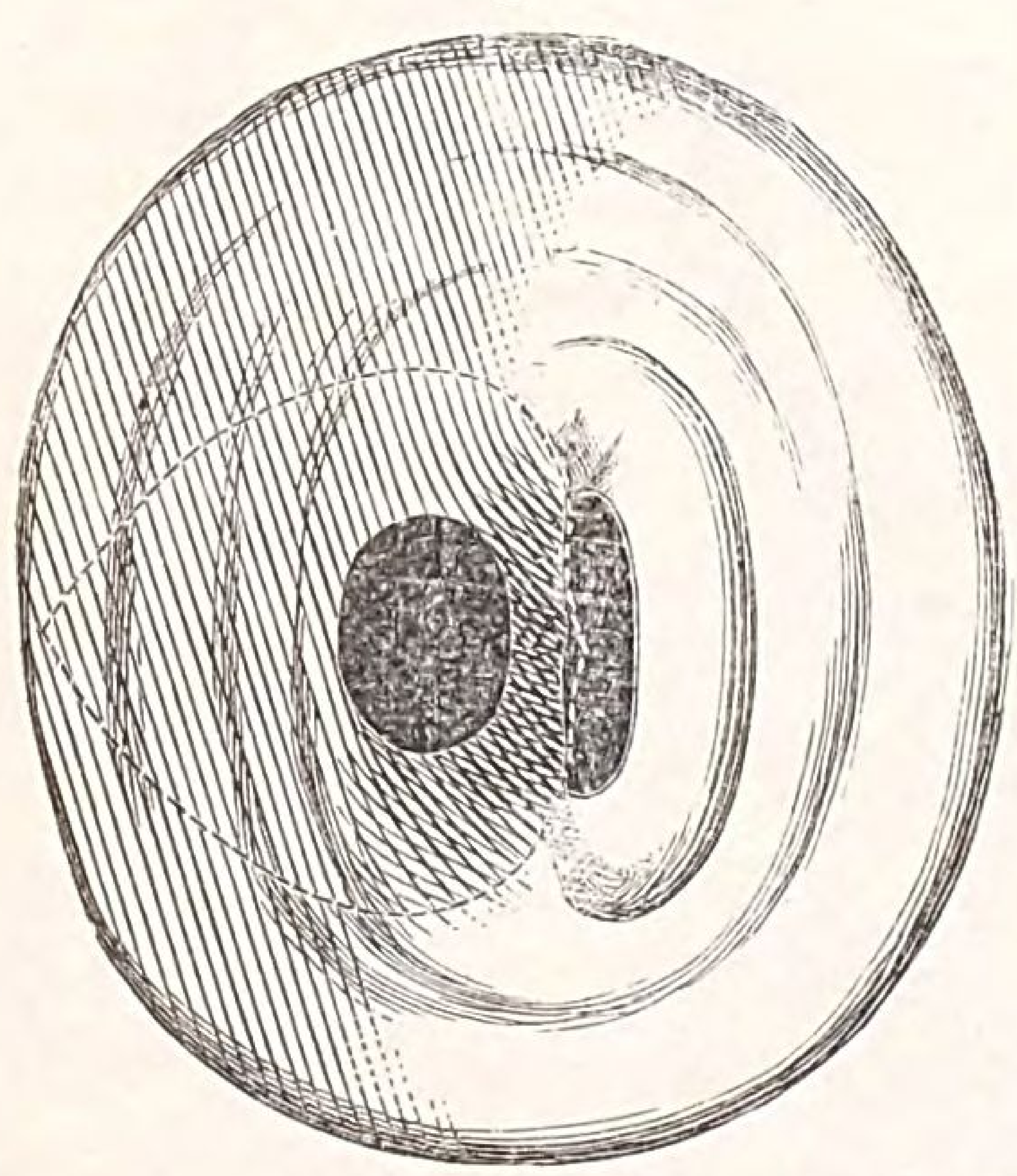


frischung betroffen (Fig. 186). Bei oberflächlichen Blasengebärmutterscheidenfisteln wird die den hintern Fistelrand begrenzende vordere Muttermundslippe angefrischt und an den untern, aus Blasen- oder sogar Harnröhrenscheidenwand bestehenden Fistelrand angenäht (Fig. 174). Bei den tiefen Blasengebärmutterscheidenfisteln hat man sich bisher gescheut, die eigentlichen Defecträder zur Anfrischung

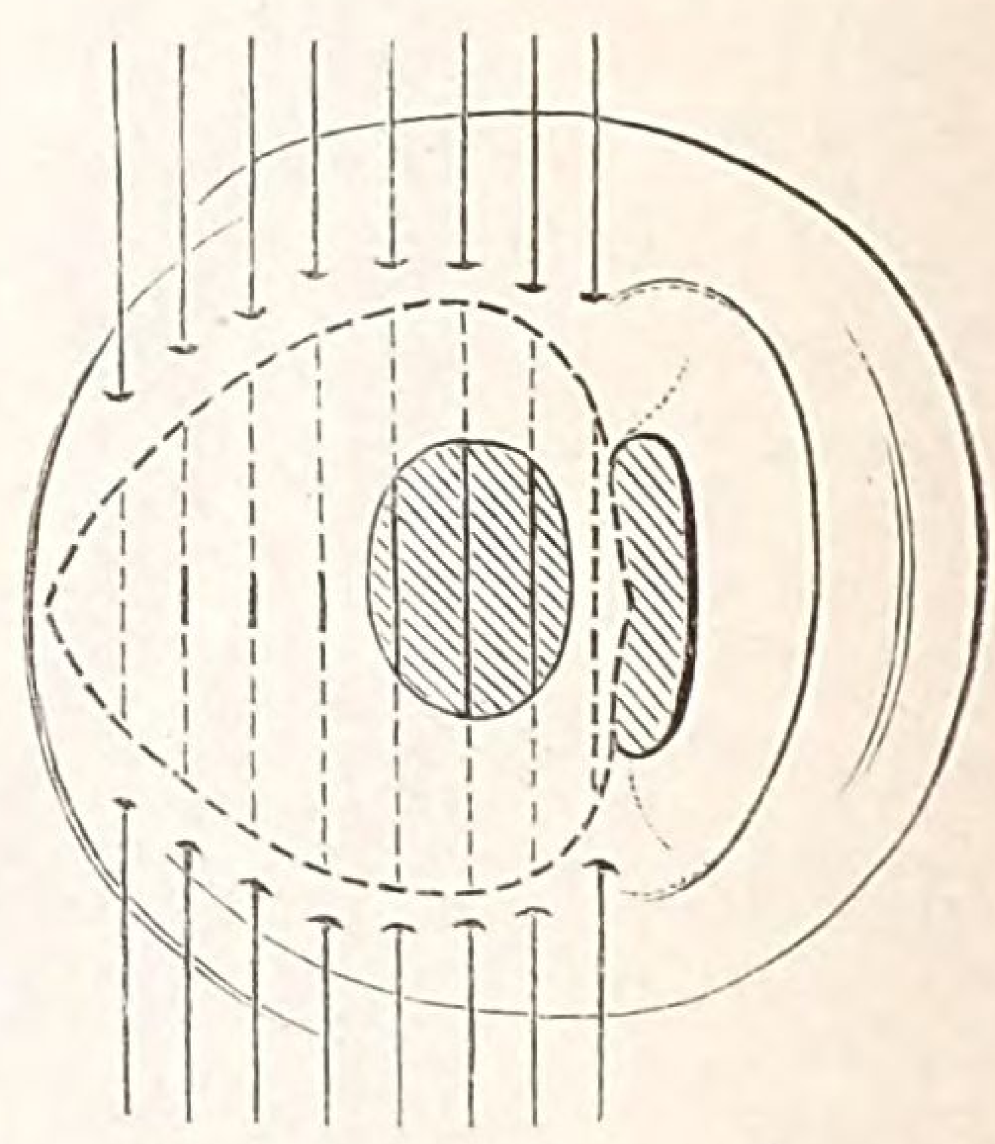
zu benützen, sondern vereinigte meist die hintere Muttermundslippe mit dem vordern Fistelrande (vergl. Fig. 175), eine Operation, die in functioneller Beziehung dem Scheidenverschlusse gleichkommt. Man hielt eben den schmalen untern Rand der vordern Cervicalwand für durchaus ungeeignet zur Vereinigung, weil er zu wenig Substanz für die Anlegung einer hinreichend breiten Wundfläche bietet und weil er nur schwer beweglich ist. Ueberdies besorgte man bei der Anfrischung das Peritoneum zu verletzen. Man scheint dabei stets mehr an eine quere Vereinigungslinie gedacht zu haben. Es ist uns nun aber in der letzten Zeit mehrmals gelungen, nach Anfrischung selbst sehr geringer Reste der vordern Cervicalwand, sofern diese nur nicht narbig verändert waren, eine Vereinigung der eigentlichen Defectränder in *Längsrichtung* zu erzielen (vergl. Fig. 187).

Fig. 187.

a



b



Bei der 40jährigen Frau N. S. von Lochhäuser fand sich die Vaginalportion bis auf wenige warzenförmige Reste der hintern Muttermundslippe zerstört. Von dem supravaginalen Theil der vordern Cervicalwand waren 1,5 cm verloren gegangen; sie bildete einen nach oben ausgeschweiften schmalen Saum, der seitlich unmittelbar in die Ränder der Fünfpfennigstück grossen Fistel überging. Der ganze Defect konnte erst nach starkem Auseinanderziehen und theilweiser Excision der seitlichen und hinteren Reste der Vaginalportion zu genauer Ansicht gebracht werden. Man beschloss, einen Versuch mit der directen Vereinigung der Defectränder zu machen und wurde daher die ganze Circumferenz der Fistel sammt der vordern Cervicalwand wund gemacht und die Wundränder von den Seiten her zusammengenäht. Die Wundfläche der vordern Cervicalwand war so schmal, dass sie nur Raum für eine einzige Naht bot (vgl. Fig. 187 b), welche unter dem ganzen Grunde derselben von links nach rechts durchgezogen wurde. Die ganze Operationswunde heilte bis auf ein kleines Fadenlöchelchen in der Mitte, welches sich aber schon 8 Tage nach Herausnahme der Nähte spontan verschloss.

Die früher besprochenen anatomischen Verhältnisse machen es wahrscheinlich, dass die *Ureteren* häufiger *in den Bereich der Anfrischung* fallen, als dies erkannt wird oder gar zu unangenehmen Folgen Veranlassung giebt. Nur selten findet man indess die Harnleiter als isolirte Stränge in die Fistel hereinragen oder erkennt ihre klaffende Mündung. Im letztern Falle ist immer noch eine Verwechslung mit einem angeschnittenen Gefässe möglich, indem der Urin mit Blut vermischt zuweilen im Strahle hervordringt. Die Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse und die genauere Prüfung der Flüssigkeit, welche Lakmuspapier röthet, sichert übrigens leicht die Diagnose. *Simon* führte zur weitern Controle eine Sonde in die Oeffnung ein; dieselbe drang fast einen Fuss tief nach aussen und oben gegen die Nieren hin vor. *Sobald der Ureter in den Defectrand fällt, so muss seine Blasenmündung an eine vom Fistelrand entfernte Stelle verlegt werden.* (Simon.) Zu diesem Zwecke kürzt man das etwa vorstehende Stück des Ureters mit der Scheere, spaltet seine Blasenschleimhautdecke oder schneidet auch lateralwärts ein Stück der Harnleiterblasenwand heraus, so dass die Mündung des Ureters nie mit den Nähten mitgefasst werden kann. Sollten dennoch einmal Symptome von Secretstauung, heftige kolikartige, von den Nieren längs der Ureteren nach abwärts ausstrahlende Schmerzen, Erbrechen etc. auftreten, so müssten die Nähte sofort entfernt werden; in manchen Fällen hat sich wohl auch die Umschnürung von selbst gelöst, dadurch dass die Fäden frühzeitig durchschnitten, oder der durch angesammelten Harn ausgedehnte Ureter allmälig aus den Nähten herausschlüpfte. Da die Ureteren eine Strecke weit dicht unter der Blasenmucosa verlaufen, so ist man vor ihrer Verletzung bei flachtrichterförmiger Anfrischung im Allgemeinen besser als bei steilschräger geschützt.

Eine wirkliche *Eröffnung des Peritoneums* kommt bei directem Verschluss des Blasendefectes nur höchst selten vor. Spiegelberg[1]) erzählt einen Fall, wo ein anderer Operateur beim versuchten Schlusse einer Fistel das Peritoneum verletzte, so dass Darmschlingen vorfielen. Er selbst[2]) eröffnete die Bauchhöhle in einem andern Falle auf die Länge von $^1/_2$ cm; es trat Luft ein und aus. Beide Fälle endeten günstig. Auch Bozeman eröffnete bei seiner 4. Wiener Operation das Bauchfell seitlich vom Uterus; die Tube fiel vor. Genesung. Häufiger hat man bei hochgelegenen Fisteln das subperitoneale Bindegewebe oder freie Zellgewebsräume an der vordern

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1865, Nr. 36.

[2]) Hempel l. c. pag. 503.

Fläche des Collums eröffnet; ist bei Cystocele das Bauchfell mit herabgezerrt, so kann dies selbst in tieferen Abschnitten der Vagina vorkommen, wofür wir den folgenden Fall aus der Hegar'schen Klinik als Beleg anführen.

Die 50jährige P. St. leidet seit 9 Jahren an einem completen Uterusvorfall, der zuerst mit einem Ringe und später 8 Jahre hindurch mittels eines Zwanck-schen Pessariums zurückgehalten wurde. Seit einem Jahre unwillkürlicher Harnabgang. Bei der Aufnahme auf die Klinik findet sich im Introitus ein gänseeigrosser Vorfall der vordern Scheidenwand und dicht hinter demselben eine umfängliche Fistel, durch welche man leicht 2 Finger in die Blase einbringen kann. Der Katheter lässt sich nur nach abwärts in die Cystocele vorschieben; die Vaginalportion liegt im Eingang der Scheide. Bei der breiten Anfrischung wurde an einer Stelle des hintern Wundrandes das lockere präperitoneale Zellgewebe freigelegt. Quervereinigung der Fistel durch zahlreiche Nähte. Heilung ohne jeden unangenehmen Zwischenfall.

III. Akt. Naht.

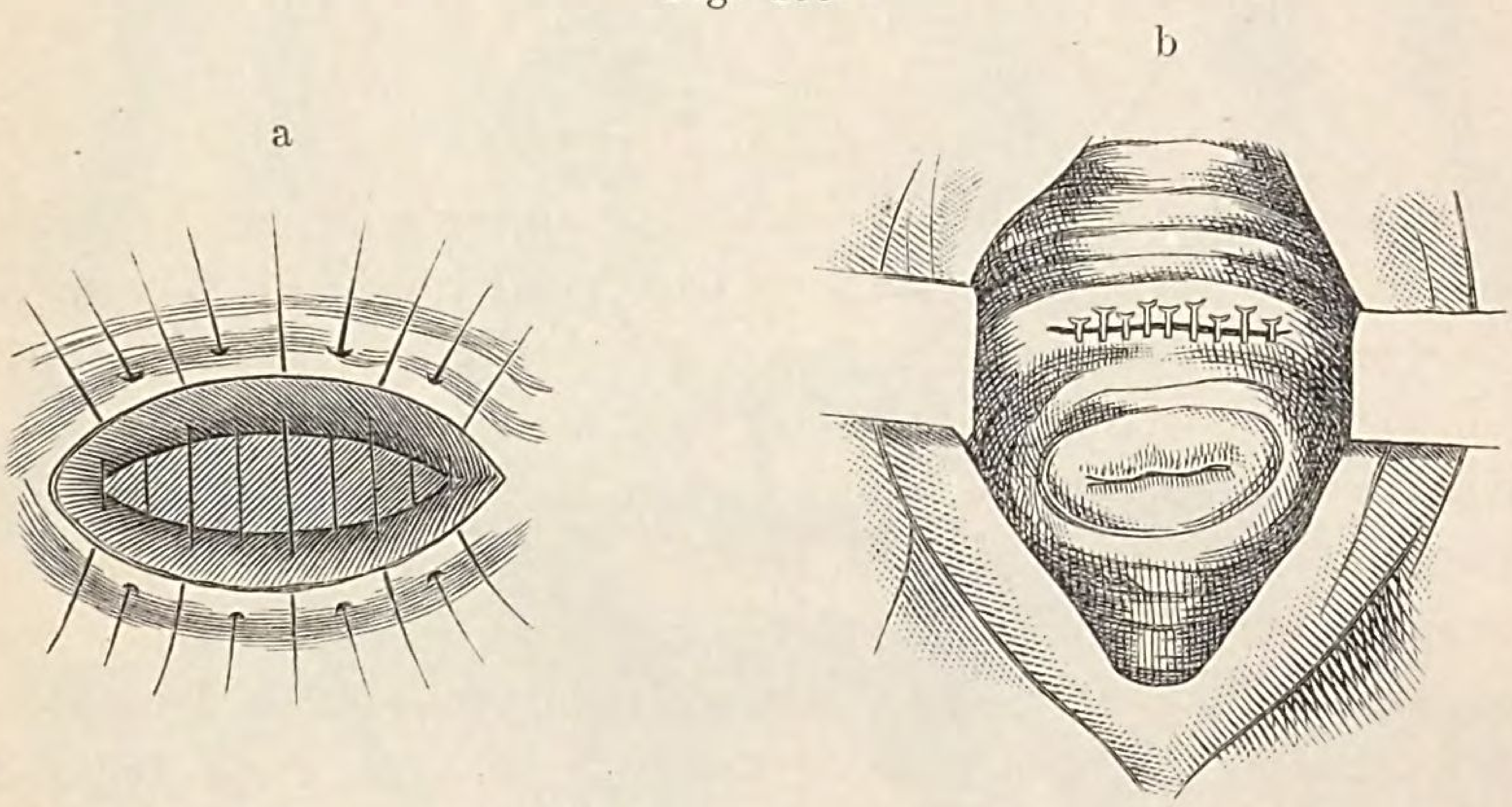
Sind die Fistelränder zweckmässig angefrischt, so bewirkt die einfache Knopf- resp. Drahtschnürnaht ebenso sicher die Vereinigung, wie bei anderen wunden Flächen. Alle complicirten Nahtmethoden sind desshalb vollständig überflüssig und ist das Instrumentarium für die Naht gegenwärtig ein sehr einfaches. In den meisten Fällen reicht man mit krummen Oehrnadeln verschiedener Grösse und Krümmung aus, die in Nadelhaltern befestigt werden. Sehr zweckmässig sind halbkreisförmig gebogene Nadeln mit einem Durchmesser von etwa 2 cm; sie lassen sich selbst in grösserer Tiefe der Vagina sehr leicht manipuliren. Auch die lange gestielte Simpson'sche Hohlnadel [1]), welche sich zuweilen direct ohne weitere Drehungen durch beide Wundränder zugleich vorstossen lässt, sowie die Sims'sche, in verschiedenen Winkeln feststellbare, kurze Hohlnadel können zuweilen mit Vortheil gebraucht werden. Als Nahtmaterial dient Silberdraht oder feine Seide (Fil de Florence); wir benützen ausschliesslich den erstern.

Bei jeder Fisteloperation ist eine Anzahl tiefgreifender Nähte erforderlich, welche den ganzen Wundrand bis zur Blasenmucosa umgreifen. Wir stechen diese Nähte *dicht* am Wundrande ein und legen sie in einem gegenseitigen Abstand von 3—5 mm an. Diese Art tiefgehender Suturen bewirkt eine sehr genaue Coaptation der Wunde und lässt nach aussen möglichst viel Gewebe für die Dehnung der Ränder übrig. Dazwischen kann man nach Bedürfniss halbtiefe oder

[1]) Smith u. Startin haben Hohlnadeln angegeben, bei denen sich der Draht durch eine am Griffe angebrachte Rolle im Innern der Nadel vorschieben lässt.

oberflächliche Nähte anlegen, um auch gegen die Vaginalmucosa hin eine genaue Vereinigung herbeizuführen. Bei kleineren Defecten reicht häufig eine einfache Reihe von Nähten aus. — Bei der ursprünglich von *Küchler* und *Simon* angegebenen „Doppelnaht" sollten die äusseren oder *Entspannungsnähte* 1—1½ cm, die inneren oder *Vereinigungsnähte* 1—1½ Linien vom Wundrand entfernt angelegt werden. Von diesen weitgreifenden Entspannungsnähten, bei denen eine so beträchtliche Gewebsmasse innerhalb der Suturen für die Dehnung der Ränder verloren geht, ist *Simon* selbst später zurückgekommen[1]). Er legt nun die Fadenschlingen der Entspannungsnähte 3/8—1/2 cm vom Wundrand entfernt an; dieselben umfassen die ganze Dicke des Wundrandes mit oder ohne die Schleimhaut der Blase;

Fig. 188.



die Vereinigungsnähte umgreifen den Wundrand unmittelbar (vgl. Fig. 188).

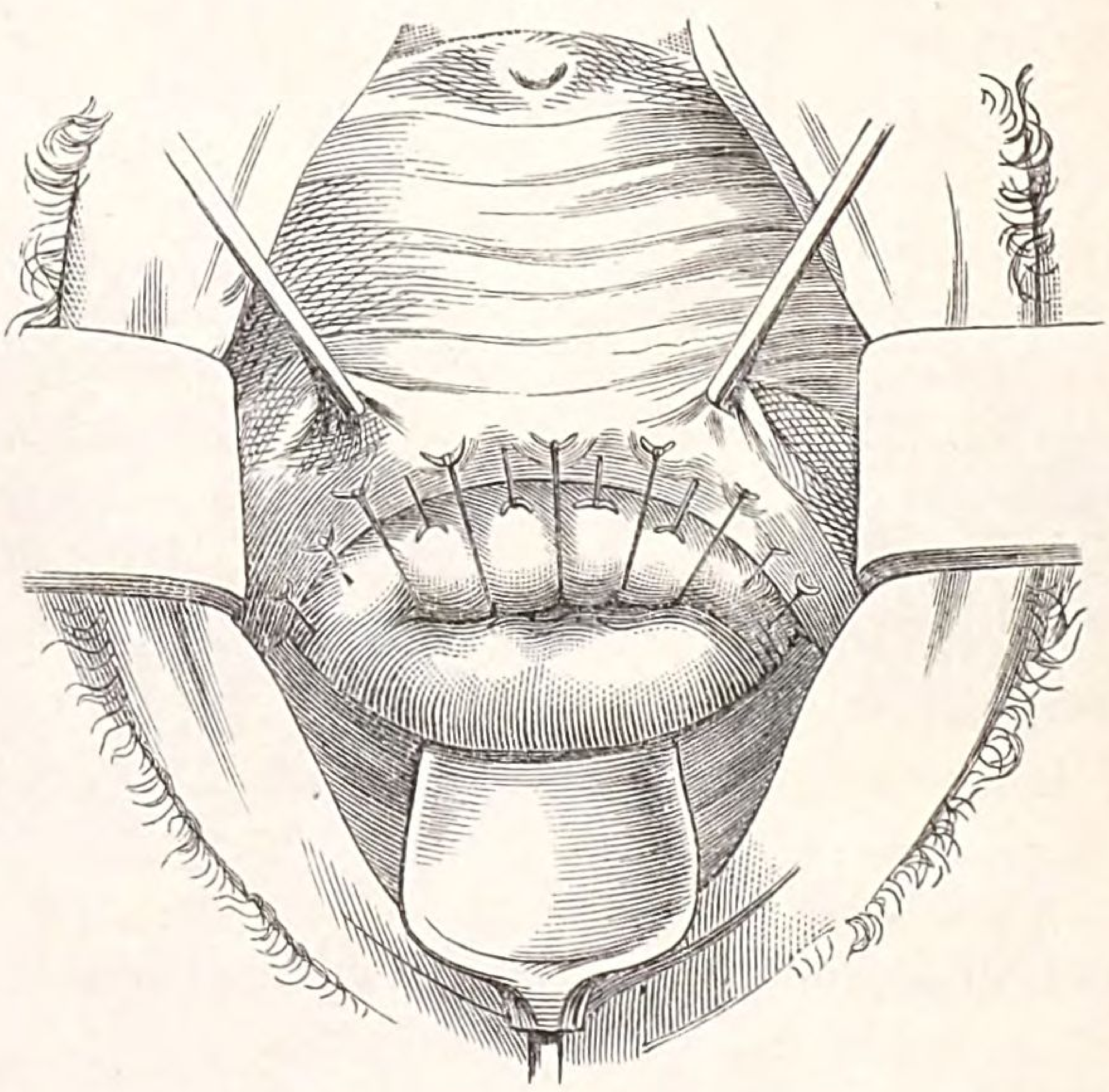
Sind alle Nähte eingelegt, so spült man die Wunde mittels eines Irrigateurs ab und entfernt sorgfältig alle mit den Drähten verfilzten Blutgerinnsel, erst dann wird geschnürt. Nach Schliessen der Nähte muss die Blase ausgespült werden, um etwa eingedrungenes Blut zu entfernen und den exacten Nahtverschluss sicherzustellen.

Bei manchen Defecten ist *die Richtung der Vereinigungslinie* durch die ursprüngliche Form der Fistel oder durch die der Anfrischung schon im Voraus bestimmt. In den meisten Fällen aber ist es Sache des Operateurs, die zweckmässigste Richtung der Vereinigungslinie selbst zu bestimmen. Bei freier Wahl ist fast stets die *Quervereinigung* vorzuziehen, da sich der Uterus und die Blasenscheidenwand

[1]) Mittheilungen aus der chirurg. Klinik des Rostocker Krankenh. etc. Prag 1868. II. Abth., pag. 120.

viel leichter in der Richtung von oben nach abwärts, als von den Seiten her verschieben lassen. Die Quervereinigung entspricht meist auch am besten der ursprünglichen Form des Defectes. Die *Längsvereinigung* wählt man nur bei kleineren, längsovalen, oder bei solchen Fisteln, die bis in den Harnröhrentheil herabreichen. Von der Längsvereinigung bei tiefen Blasengebärmutterscheidenfisteln war oben die Rede. Bei sehr grossen Defecten bildet die Vereinigungslinie meist keine *Gerade* mehr. Wird die vordere oder hintere Muttermundslippe mit zur Bedeckung eines Defectes herangezogen, so nimmt die Vereinigung meist eine leicht bogenförmige Gestalt mit hinterer Con-

Fig. 189.



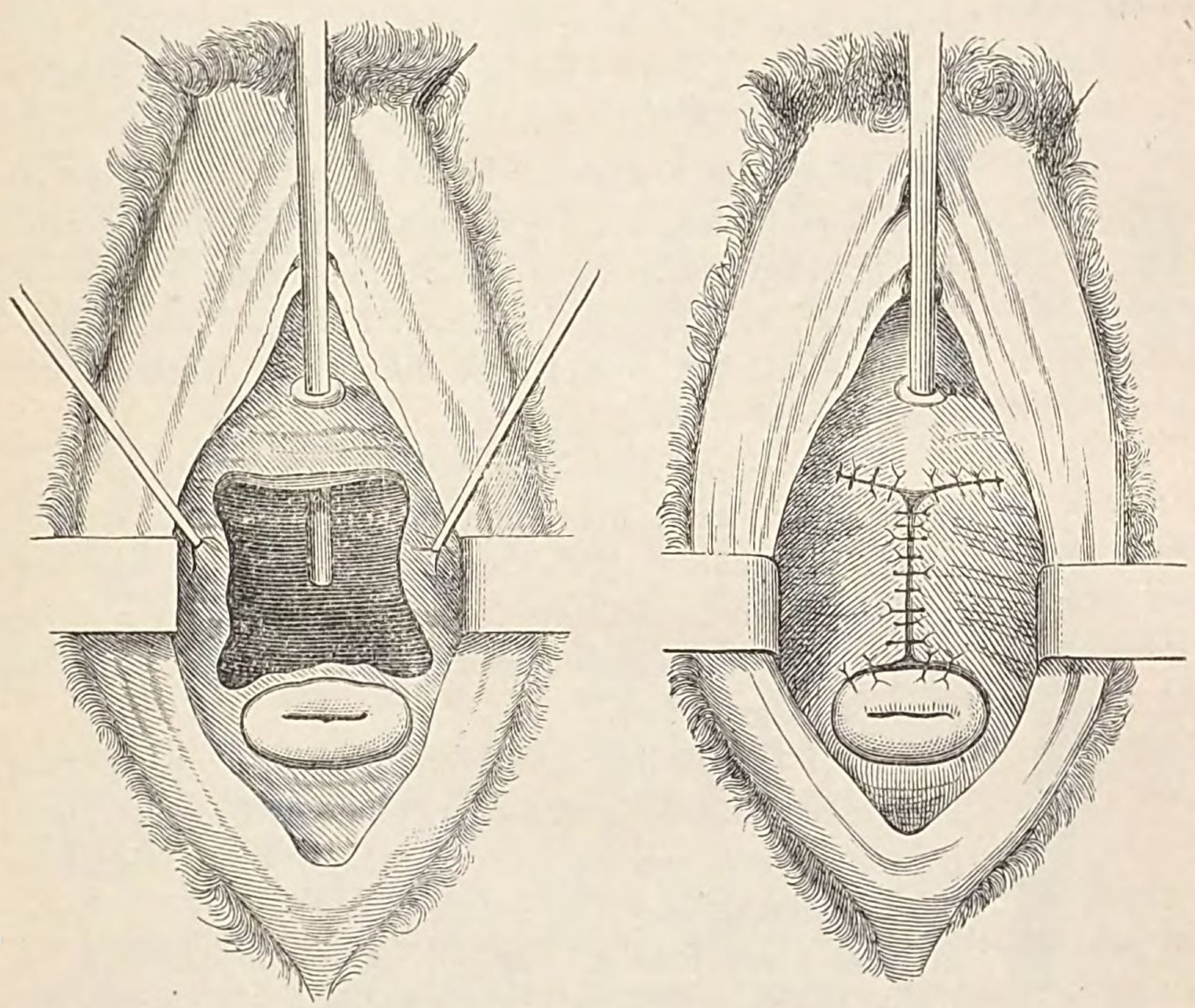
cavität an (Fig. 189). Bei dreieckigen oder kartenherzförmigen Fisteln mit unterer Spitze entsteht eine Yförmige Vereinigung, wenn man zuerst die untere Partie der Anfrischung von den Seiten her, und dann die beiden oberen Winkel in mehr schräger Richtung von oben nach abwärts vereinigt. Bei einem grossen viereckigen Defect kann eine ⅄ tauypsilonförmige Vereinigung resultiren, wenn zuerst die mittlere Partie der Anfrischung von den Seiten her und dann die nach oben und unten zurückbleibenden queren oder dreieckigen Oeffnungen in querer oder winkelig divergirender Richtung zusammengenäht werden (Simon, Fig. 190). Noch weiter complicirt wird die Art der Vereinigung dann, wenn man sehr umfängliche Defecte durch Ausschneidung und Transplantation von Lappen aus dem Septum vesico-vaginale oder der Haut der Nates zu bedecken sucht, wie dies

von *Simon* u. A. zum Theil mit günstigem Erfolge ausgeführt wurde.

Die Dehnung der Ränder durch die Naht ist für das Zustandekommen der Vereinigung auch bei sehr grossen Fisteln vollkommen ausreichend und sind daher *Entspannungsschnitte* in der von Jobert angegebenen Weise fast stets entbehrlich. Die parallel mit der Fistel geführten Entspannungsschnitte müssen durch die ganze Dicke der

Fig. 190.

a b

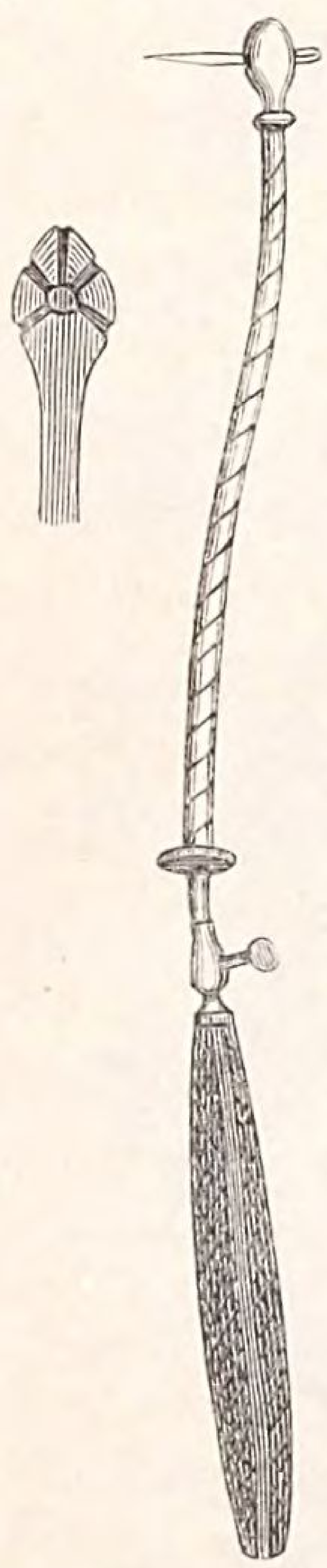


Vaginalwand dringen, um nur eine Verschiebung von wenigen Linien zu bewirken; sie bringen demnach im Verhältniss zu der Grösse der Verletzung nur geringen Nutzen. Eine viel wirksamere Entspannung, zugleich aber auch grössere Gefahr bedingt die quere Durchtrennung der vordern Muttermundslippe oder die Ablösung derselben von der Blase. Man wird daher diese „Jobert'schen Schnitte" nur höchst ausnahmsweise bei so grossen Fisteln anwenden, bei denen überhaupt jedes Hülfsmittel zur Deckung benutzt werden muss.

Eine ganz eigenthümliche Nahtmethode wendet Bozeman an. Zuerst führt er mit seinem Nadelhalter und kurzen geraden Nadeln

(vgl. Fig. 191) einen Seidenfaden um die Wundränder und zieht an demselben das einfach umbogene Drahtende nach. Er benützt einen sehr starken Silberdraht, weil derselbe weniger leicht durchschneiden soll, legt aber nur wenige Nähte in Distanzen von 1 cm an. Die Drähte werden vor Schluss der Wunde durch das Oehr einer kleinen gestielten Platte hindurch gesteckt, welche man unter gleichzeitigem Anziehen der Drähte fest auf die Wundränder andrückt, um eine genaue Adaptation derselben zu bewirken. Sodann zieht Bozeman die Drähte durch die Löcher einer dem vorliegenden Falle angepassten 1 mm starken Bleiplatte hindurch, welche mit ihrer concaven Seite auf den vereinigten Rändern aufliegt. Endlich wird dann jede Naht in ein durchbohrtes Schrotkorn gefasst und durch Zusammenpressen desselben befestigt. Wir haben die Bozeman'sche Nahtmethode, um uns ein Urtheil zu bilden, in 2 Fällen mit ziemlich befriedigendem Erfolge angewendet. Sie bewirkte eine gute Aneinanderlagerung der Ränder; im ersten Falle blieben indess 2 kleine Fistelchen zurück, die durch eine Nachoperation verschlossen werden mussten.

Fig. 191.



Die complicirte Bozeman'sche Naht leistet sicher nicht mehr, wenn überhaupt dasselbe, wie die einfache Drahtschnürnaht[1]; dabei erfordert ihre Anlegung recht günstige Wundverhältnisse, deren Herstellung durch eine langwierige Vorbereitungscur Bozeman wohl nicht umsonst so sehr urgirt.

Bei complicirten Defecten geht der grosse Vortheil zahlreicher halbtiefer und oberflächlicher Unterstützungsnähte verloren, und die verdeckende Bleiplatte verhindert uns, nachträgliche Correcturen anzubringen. Andere Methoden der Plastik, als die quere Vereinigung, erscheinen ausgeschlossen. Auch haben wir die frühzeitige Entfernung der Platte schon am 7. Tage als einen Uebelstand empfunden, da eine gewisse Zerrung der Wundränder dabei fast unvermeidlich ist. Von einem längern Liegenlassen der Bleiplatte befürchtet aber Bozeman selbst Drucknecrose der Wundränder und Durchschneiden der Drähte (Nahtlöcher). Häufig ist es nicht möglich, die Drähte nach dem Abheben der Platte aufzufinden; sie gleiten in die Blase zurück und können dort den Kern für ein Concrement abgeben.

Modification der Operation unter besonderen Verhältnissen. Bei

[1]) Vgl. Simon's Bericht über den Concurs in Heidelberg. Wien. med. Wochenschr. 1876.

grossen Defecten oder starken Blutungen kann es von Vortheil sein, die Operation nicht wie gewöhnlich in *Akten*, sondern in *Abschnitten* (*Simon*, *Courty*[1]) vorzunehmen; d. h. man frischt nicht gleich den ganzen Fistelrand an, sondern macht zuerst nur einen Theil desselben wund und näht ihn sofort zusammen; ebenso verfährt man dann mit einem zweiten und dritten etc. In sehr schwierigen Fällen, wie sie freilich fast nur beim Scheidenverschlusse vorkommen, vertheilt man diese einzelnen Operationsabschnitte sogar auf verschiedene Sitzungen, auf 2 oder 3 verschiedene Operationstage.

Sind *mehrfache Fisteln* vorhanden, so bestimmt deren Grösse und Abstand das einzuschlagende Verfahren. So kann man 2 kleine Blasenscheidenfisteln, die nur durch eine dünne Gewebsbrücke von einander getrennt sind, im Ganzen umschneiden und in eine einzige Fistel umwandeln; es wird dadurch die Operationsdauer abgekürzt und die Herstellung regelmässiger breiter Wundränder ermöglicht. Grössere und weiter von einander abstehende Fisteln operirt man besser gesondert in einer oder mehreren Sitzungen; die Umwandlung in eine einzige Fistel würde hier eine zu grosse Verletzung bedingen.

Die Complication von Blasenscheidenfisteln mit *Atresieen der Harnröhre* ist eine ziemlich häufige. *Simon* fand sie in etwa 7 % seiner Fälle. Besteht neben einer Blasenscheidenfistel eine einfache Atresie der Harnröhre, so hat man zweierlei Wege vor sich. Man kann die Atresie entweder durch Einstechen eines Troicarts und Einlegen immer dickerer Bougies wegsam machen, oder man schneidet die obliterirte Partie ganz weg und näht die gesunden Theile der Blasen- und Harnröhrenscheidenwand in querer Richtung zusammen (Ueberbrückung der Atresie). Später wird sodann die Fistel zum Verschluss gebracht.

Die *Ueberbrückung der Atresie*, bei welcher die narbig degenerirte Harnröhre definitiv ausgeschaltet wird, scheint in Bezug auf die Wiederherstellung der Continenz bessere Resultate zu ergeben als die *Durchbohrung;* sie ist indess nur bei schmalen Atresieen und hinreichender Länge des offengebliebenen Urethralstückes anwendbar. — *Baker Brown* hat in Fällen sehr umfänglicher Atresieen oder completer Zerstörungen der Urethra einen ganz neuen Kanal herzustellen gesucht, indem er neben dem obliterirten einen Troicart einstach und die Oeffnung durch Liegenlassen von Canülen offen hielt.

Bei *Atresieen*, welche *zwischen zwei Fisteln* einer Harnröhren- und einer Blasenscheidenfistel liegen, richtet sich das einzuschlagende Verfahren hauptsächlich nach der Grösse des Blasendefectes und nach

[1]) Gaz. des hôp. 1877, 26/5.

der Entfernung desselben von der Atresie, resp. der Urethralfistel. Liegt die Blasenfistel dicht hinter der Atresie, und ist letztere nur kurz, so verwandelt man zuerst beide Fisteln durch Umschneidung des ganzen Territoriums in eine einzige und vereinigt diese in querer Richtung. Liegt dagegen die Blasenfistel in einem höhern Abschnitte des Septum vesico-vaginale, weit entfernt von der Grenze der Atresie, so kann man diese zuerst excidiren und durch Transplantation der Blasenscheidenwand an den durchgängigen Theil der Harnröhre überbrücken und später die Blasenscheidenfistel isolirt operiren (Simon). Bei sehr breiten Atresieen der Harnröhre, bei denen die Ueberbrückung misslingt, kann selbst die Kolpokleisis nothwendig werden (s. unten). Die Wahrnehmung, dass Blasenscheidenfisteln, welche sich tief bis in die Harnröhre selbst erstrecken, ungleich schwieriger als höhergelegene heilen [1], hat *Emmet* und andere Operateure auf den Gedanken gebracht, dem Urin zeitweilig, bis nach Verschluss der Fistel einen andern Ausweg, als die Harnröhre zu verschaffen. So verfuhr z. B. Lawson Tait [2]) bei einem seit 14 Jahren bestehenden, nach Lithotomie zurückgebliebenen Blasenharnröhrendefecte. Er stiess zunächst möglichst weit von der Urethra entfernt einen Troicart durch die linke Vaginalwand in die Blase und führte ihn auf der andern Seite dicht am Cervix heraus. Durch diesen Kanal wurde eine Nickelcanüle durchgesteckt und befestigt und jetzt erst die Fistel operirt. Nähte und Canüle wurden am 16. Trge entfernt; die klappenförmige Wunde des neuen Kanals schloss sich spontan.

§. 118.

Directer Verschluss der Blasenscheidenfisteln durch die Cauterisation.

Literatur: Chelius, Ueber die Heilung d. Blasenscheidenf. d. Cauterisation. Heidelberg 1844.

Bouqué, Du traitement des fistules uro-gén. par la réunion secondaire. Paris 1875.

Soupart, Bull .de la soc. de méd. de Gand 1873, pag. 319, 369, 374 u. Bull. de l'academ. royale de méd., 2. Serie, Tome I. Nr. 2 u. eodem loco Tome VI, Nr. 7.

Die Cauterisation der Fisteln wurde schon von Mercatus (1600) empfohlen und ist seitdem in mehrfach veränderter Gestalt immer wieder versucht worden. Von Dupuytren wurde das Ferrum candens, von Chelius das Argentum nitricum gerühmt. Andere ätzten mit salpetersaurem Quecksilberoxyd, Schwefelsäure, Chromsäure, Kali

[1]) Simon, Wien. med. Wochenschr. 1876, Nr. 32.

[2]) Lancet 22/7. 1876. Bericht aus der Obstetr. Society of London.

causticum etc. In neuerer Zeit haben *Nélaton* die Galvanocaustik und *K. Braun* einfach glühende Kohlenstifte benutzt. Die Einen wollen nur die Ränder (*intrafistuläre Cauterisation*), Andere, wie Chelius, auch die weitere Umgebung der Fistel (*perifistuläre Cauterisation*) ätzen, um so neben der Anregung von Granulationsbildung im Innern des Defectes eine concentrische Narbenschrumpfung der Umgebung zu Stande zu bringen [1]). Die Combination der Cauterisation mit der Naht haben wir oben besprochen.

Die Cauterisation grösserer Defecte ist als völlig nutzlos aufgegeben worden. Intensivere Cauterisationen, besonders mit dem Ferrum candens, sind überdies direct schädlich; sie vergrössern meist die Fistel und verwandeln die Ränder derselben in weiterm Umfange in ein starres unnachgiebiges Narbengewebe. Spätere Versuche mit Anfrischung und Naht werden dadurch bedeutend erschwert und selbst der Erfolg solcher Operationen in Frage gestellt. Ein günstiger Effect lässt sich von der Cauterisation nur unter ganz bestimmten Bedingungen, nämlich bei kleineren Defecten und namentlich bei solchen mit noch granulirenden, nicht zu schmalen Rändern erwarten. Diese Bedingungen finden sich erfüllt bei frisch entstandenen Fisteln im Wochenbette oder bei kleinen Fistelchen, welche als Lücken in der Vereinigungslinie oder als Fadenlöchelchen nach einer vorausgegangenen Operation zurückbleiben. Bei bereits vernarbten Fisteln wird mit der Aetzung nur dann möglicherweise ein Erfolg erzielt, wenn sie enge, gewundene oder schräg verlaufende Kanäle von der Länge von mindestens 1 cm darstellen, wie solche besonders in der Nähe des Uterus oder auch der innern Harnröhrenmündung vorkommen. Das enge Lumen des Kanals wird hier schon durch den Aetzschorf für den Urin verlegt, bevor noch an dieser oder jener Stelle das wuchernde Granulationsgewebe zusammenfliesst. Am besten beschränkt man sich auf Aetzungen mit einem Höllensteinstifte oder einem spitzen und dünnen Glüheisen. Führt die Cauterisation nicht rasch zum Ziele, so stehe man bald von derselben ab, da man sich sonst doch nur die Chancen der spätern blutigen Operation verdirbt.

§. 119.

Verschluss des Genitalrohrs unter der Fistel.

Literatur: Vidal de Cassis, Simon, Bozeman l. c.

Kaltenbach, Ueber Scheidenverschluss bei Urinfisteln. Berl. klin. Wochenschrift 1869.

[1]) Soupart machte aus der perifistulären Aetzung eine perifistulär-centripetale, indem er die nachfolgenden Aetzungen in immer engern Ringen um die

Rose, Ueber d. plast. Ersatz d. weibl. Harnröhre. Vortrag in d. chir. Sect. d. Münchn. Naturforschervers. u. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, pag. 122—137.

Svensson, Zur Occlusion d. Vagina nach Simon. Upsala Läkarefören Förhandl. XIII, 1878.

Cazin, Contribution à la thérap. chir. des fist. vesico-vaginales. Création d'une fistule recto-vaginale avec occlus. de la vulve. Arch. gén. de méd. März 1881.

Hahn, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 27. 1879.

Die ursprüngliche Idee zu dieser Operation rührt von Vidal de Cassis her. Derselbe suchte den Hauptgrund für das Misslingen des directen Defectverschlusses in der Nichtausdehnbarkeit der Blase und wollte desshalb ein grösseres Reservoir für den Urin herstellen. Vidal versuchte das Genitalrohr in seinem untersten Abschnitte durch Zusammennähen der Schamspalte in sagittaler Richtung zu verschliessen, *Episiostenosis.* Er erzielte jedoch ebensowenig wie *Wutzer, Bérard, Dieffenbach* je einen Erfolg mit dieser Operation; stets blieben kleine Spalten in der Gegend der Harnröhre oder Fadenlöcher zurück [1]. Fast hatte man den Vorschlag Vidal's vergessen, als *Simon* denselben wieder aufgriff und in anderer Gestalt fruchtbar verwerthete. Er verlegte den Verschluss in die Vagina selbst, vereinigte in querer Richtung und erhielt sofort auch gute Resultate. Gegenüber der Vidal'schen Längsvereinigung in der Schamspalte bezeichnete *Simon* seine Operationsmethode als *„quere Obliteration der Scheide"* oder *Kolpokleisis. Jobert* endlich verdanken wir Methoden, welche den Verschluss des Genitalrohres an noch höheren Stellen bezwecken. Er hat zuerst bei gewissen Defecten die hintere Muttermundslippe an den untern Fistelrand vorgenäht (vgl. pag. 589) und bei Blasengebärmutterfisteln die Muttermundslippen selbst verschlossen (Hysterokleisis, vgl. §. 120).

Indicationen für Episiostenosis und Kolpokleisis. Die Episiostenosis kann von vornherein nur dann in Betracht kommen, wenn nur kleine Reste der Harnröhrenscheidenwand erhalten sind, oder diese vollständig fehlt. Die Bedingungen für einen plastischen Erfolg sind hier äusserst ungünstige. Die straffe Befestigung der Urethra und ihrer Umgebung an der hinteren Symphysenwand verhindert eine hinreichende Verschiebbarkeit dieser Partieen sowohl nach der Medianlinie als nach hinten, und dabei bietet die Harnröhrenwand nur

Fistel herum vornahm. Endlich hat man die Umgebung der Fistel auch von der Blase aus mit eigenen Aetzmittelträgern cauterisirt, *intravesicale Aetzung.* (Soupart-Bouqué.)

[1]) Erst in der neuern Zeit soll Schuppert eine vollständige Vereinigung mit der Episiostenosis erzielt haben. Die Incontinenz wurde aber nicht ganz gehoben. A Treatise on vesico-vaginal fistula. New-Orleans 1866.

äusserst spärliche Substanz. Ein von *Czerny*[1]) berichteter Fall, bei welchem nur $1\,^1/_2$ cm Harnröhre erhalten waren und die Heilung erst durch Einpflanzung eines aus der Haut der Schamlippen präparirten Lappens gelang, nachdem 11mal die Längsobliteration, 3mal die Querobliteration vergeblich versucht worden war, stellt die hier entgegentretenden Schwierigkeiten in das richtige Licht. Und selbst, wenn der Verschluss der Schamspalte gelingt, so stellt sich, wie auch der von *Schuppert* in New Orlsans operirte Fall beweist, die Continenz doch nicht wieder her, weil eben zu wenig functionsfähige Harnröhrenwand vorhanden ist.

Für sich allein hat daher die Episiostenosis kaum einen Werth. Dagegen hat sie Rose durch Combination mit der Anlegung einer künstlichen Mastdarmscheidenfistel neuerdings nutzbar zu machen gewusst. Rose beschrieb diese künstliche Cloakenbildung, wodurch eine Art von plastischem Ersatz für die Harnröhre hergestellt wird, als *Obliteratio vulvae rectalis.* Dieselbe Operation wurde neuerdings auch von Cazin l. c. empfohlen.

Die meisten der früher aufgestellten Indicationen für die Kolpokleisis haben seitdem eine bedeutende Einschränkung erfahren. So bildet z. B. *eine sehr bedeutende Grösse des Defectes*, sofern nur die Ränder desselben von gesunder Beschaffenheit sind, keine genügende Anzeige für den Scheidenverschluss; denn wir sind hier fast immer im Stande, durch complicirtere plastische Methoden, durch Vertheilung der Operation auf mehrere Sitzungen die Fistel direct zu verschliessen.

Auch *Unzugänglichkeit der Fistel* veranlasst uns bei unsern heutigen Hülfsmitteln der Freilegung fast nur im Vereine mit andern ungünstigen Verhältnissen zur Kolpokleisis. Hierher gehört z. B. vollständige Unnachgiebigkeit und ausgebreitete narbige Entartung der Defecträndér bei sehr hochgelegenen oder mit dem Knochen verwachsenen Fisteln, sowie die Gefahr von Nebenverletzungen wichtiger Nachbartheile. So liegt z. B. die Gefahr einer *Verletzung des Peritoneums* besonders bei solchen tiefen Blasengebärmutterscheidenfisteln nahe, bei denen sowohl vordere Cervicalwand als hintere Muttermundslippe in sehr bedeutendem Umfange zerstört und die erhaltenen Reste narbig verändert sind.

In vielen Fällen weisen uns erst *ungünstige Erfahrungen bei früheren Versuchen* mit directem Verschlusse der Fistel auf die Nothwendigkeit der Kolpokleisis hin. Man hat z. B. bei der Anfrischung der eigentlichen Defectränder die *Art. vesico-uterina verletzt, die Ureteren oder das Peritoneum angeschnitten.* Es kam zu starken primären

[1]) Beiträge zur operativen Chirurgie.

Blutungen und zu wiederholten Nachblutungen in die Blase oder es traten nach der Operation Erscheinungen von Harnstauung oder von Peritonitis auf, weil der Ureter von den Nähten umfasst oder die Bauchhöhle durch Eindringen von zersetztem Urin inficirt wurde. Auch ohne die genannten Complicationen können uns *wiederholte Misserfolge* mit dem directen Fistelverschlusse allein schon dahin führen, die Kolpokleisis vorzunehmen, wenn nach jeder vorhergehenden Operation die Fistel grösser und ihre Ränder dünner und weniger verschiebbar geworden sind. Es ist dies besonders bei sehr ausgedehnten Substanzverlusten der Harnröhre der Fall.

Simon hat die Kolpokleisis wiederholt bei sehr breiten, zwischen 2 Fisteln gelegenen Atresieen der Harnröhre ausgeführt, bei denen weder die Ueberbrückung noch die Transplantation der Blasenscheidenwand an die Harnröhre ausführbar erschien, oder die Incontinenz durch diese Methoden nicht gebessert worden war.

Bei Stenosen der Scheide in der Höhe der Fistel oder unmittelbar unter derselben gelingt es, durch eine geeignete präparatorische Erweiterung der Vagina häufig den Blasendefect unmittelbar freizulegen und zum Verschluss zu bringen. Diesen Weg sollte man namentlich bei tiefsitzenden Stenosen immer zuerst versuchen und erst dann zur Kolpokleisis schreiten, wenn eine genügende Freilegung nicht erzielt werden kann, oder die Umgebung der Fistel die früher erwähnte ungünstige Beschaffenheit darbietet.

Eine Frage von grosser Tragweite ist nun die, ob man auf die Gefahr einer Hämatometra hin die Kolpokleisis auch in solchen Fällen anlegen darf, wo eine *freie Communication zwischen Uterushöhle einerseits und Scheide, resp. Blase andererseits zweifelhaft oder bestimmt nicht vorhanden ist.* Das Ausbleiben der Menstruation oder einer Hämatometra vor der Operation vermag uns keinerlei Beruhigung darüber zu geben, wie sich diese Dinge nach Verschluss der Fistel oder der Scheide unter der Fistel gestalten werden. Erfahrungsgemäss bleibt die Menstruation während des Bestehens einer Fistel sehr häufig aus, stellt sich aber nicht selten nach Verschluss derselben oder nach der Kolpokleisis wieder ein. Ist nun hier der Uterus oder das Scheidengewölbe verwachsen, so muss sich eine Hämatometra ausbilden. Es scheint dies aber nur ausserordentlich selten zu geschehen, da die tiefgreifenden Läsionen, welche zu einer vollständigen Obliteration des Cervicalkanales oder der Scheide führen, meist auch anderweitige Veränderungen am Uterus und seinen Adnexen im Gefolge haben, welche das Zustandekommen einer menstruellen Blutausscheidung überhaupt erschweren oder verhindern. Der ganze Uterus atrophirt, oder liegt sammt Tuben und Ovarien in alte Ent-

zündungsschwarten eingebettet. Wir kennen überhaupt nur einen Fall von nachgewiesener Blutretention nach einer Fisteloperation, und hier handelte es sich nicht um Kolpokleisis, sondern um unmittelbare Vereinigung der Defectränder [1]). Hegar hat die Kolpokleisis in 3 Fällen hochgradiger Scheidenstenosen und gleichzeitiger Amenorrhöe ausgeführt, in welchen er damals in keiner Weise über das Verhalten des Uterus ins Klare kommen konnte, obwohl er die Stenosen durch Pressschwamm und mit dem Messer dilatirt und theils mit dem Finger, theils mit Sonden von Scheide und Blase aus untersucht hatte. In einem dieser Fälle stellte sich bald nach der Operation die Menstruation durch die Blase ein; in den beiden andern Fällen blieben die Menses dauernd, jedoch ohne alle übeln Folgen, aus. Auf Grund dieser Erfahrungen erscheint es desshalb gestattet, ohne Rücksicht auf die zweifelhafte Communication mit demselben Rechte den sonst indicirten Scheidenverschluss auszuführen, als man in solchen Fällen wiederholt auch die unmittelbare Vereinigung der Fistelränder vorgenommen hat [2]). Sollte sich nach der Operation einmal eine Hämatometra entwickeln, so wäre die Trennung des Scheidenverschlusses, die Eröffnung der Atresie und eine neue plastische Operation vorzunehmen. Eventuell könnte die Entleerung der Hämatometra auch von der Blase aus in Betracht kommen (vgl. pag. 569).

Ausführung der Episiostenosis. Das einfachste Verfahren besteht darin, dass man rings um den Introitus, von der Harnröhrenmündung an bis zur hintern Commissur, einen Gewebsring von 1 cm Breite herauspräparirt und die Wundfläche entsprechend der natürlichen Längsform der Schamspalte von den Seiten her zusammen vereinigt. Mehrfach hat man dabei die Balken- oder Keulennaht (Rose) zu Hülfe genommen; Czerny pflanzte in seinem Falle einen aus den Schamlippen präparirten Lappen ein.

Dieffenbach fasste die Ränder der grossen Schamlippen in eine lange starke Balkenzange und schnitt sie von hinten nach vorn 1/4″ breit ab. Die stehengebliebenen Reste an der vordern und hintern Commissur präparirte er besonders heraus und vereinigte die Wunde der Länge nach durch 6—8 Nähte. Bei grosser Schlaffheit der Theile und bei Neigung zum Umkrempen wurde abwechselnd eine Knopf-

[1]) Schwarz, „Complicationen der Blasenscheidenfisteln“, Schuchardt's Zeitschrift für praktische Heilkunde 1867, pag. 97—114. Dieser Fall betraf einen „wirklichen Verschluss des Uterus“, die Vaginalportion fehlte. Der grosse Defect der Blasenscheidenwand wurde durch 20 Nähte verschlossen. Am 5. Tage trat Tod unter Icterus, Coma u. allgemeiner Peritonitis ein. Bei der Section fand sich eine mässige Blutansammlung im Uterus.

[2]) Vgl. Bandl, Wien. med. Wochenschr. 1877, Nr. 47, pag. 1140.

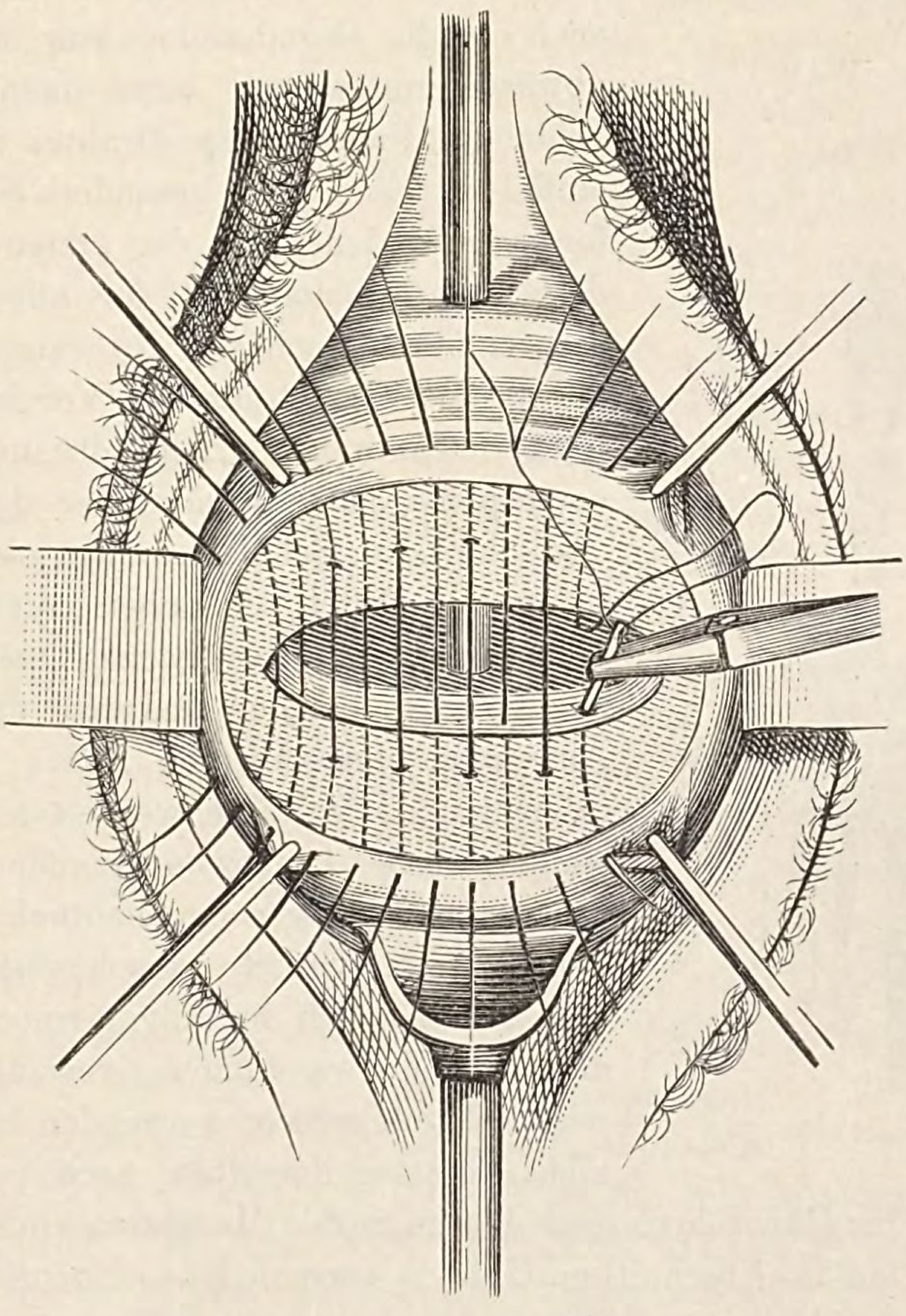
naht und eine starke umschlungene Naht angelegt. — Ein anderes sehr complicirtes Verfahren sollte jeden Substanzverlust vermeiden. Hierbei würde zunächst der ganze Scheideneingang durch eine fortlaufende Incision umschnitten und die Scheide von diesem Schnitte aus eine Strecke weit nach aufwärts lospräparirt. Durch einen vordern und hintern Längsschnitt verwandelte sodann D. diesen losgelösten Schleimhautsaum in zwei seitliche Lappen und stülpte dieselben nach der Vagina zu um, so dass sich ihre wunden Flächen berührten. Die Ränder des vordern Längsschnittes wurden mit der wundgemachten hintern Harnröhrenwand vereinigt und die ganze Wundfläche mit Zapfennähten, deren Schlingen die gesammten umgestülpten Schleimhautlappen umfassten, nach dem Introitus hin zusammengezogen. — Bérard führte wie bei der Schnürnaht einen Faden ringsherum unter der ganzen Wundfläche her und zog dessen Enden mittels einer durch die Fistel vorgeschobenen Bellocq'schen Röhre zur Harnröhre heraus.

Die *Kolpokleisis* kann im *Harnröhren-*, *Blasengrund-* und *Gewölbtheil* der Scheide vorgenommen werden. Es gilt im Allgemeinen als Regel, sie so hoch als möglich anzulegen, um eine unnöthige Verkürzung der Vagina zu vermeiden. Auch scheint nach übereinstimmenden Erfahrungen die Sicherheit des plastischen Erfolges in den höheren Abschnitten der Scheide grösser zu sein als in den tieferen Partieen, weil hier gleichartigere Wundränder ohne alle Zerrung und Spannung zur Vereinigung kommen. Bei Verschluss im Harnröhrentheile wird überdies die Continenz nicht mit Sicherheit wiederhergestellt.

Bei der Kolpokleisis wird unterhalb des Defectes ein 1,5 bis 2 cm breiter, etwa 3 mm dicker Gewebsring herauspräparirt und sodann die Wundfläche der vordern Scheidenwand mit der der hintern vereinigt. Die Patientin liegt auf der Seite oder in Steissrückenlage. Der Introitus und der untere Theil der Scheide wird durch Rinnenspecula und Seitenhebel auseinandergehalten. Die Ausführung der Operation bietet einige Besonderheiten, je nachdem der Verschluss bei einer normal weiten Vagina oder an der Stelle einer Stenose angelegt werden soll. Bei weiter, faltiger Vagina versucht man, welche Theile sich ohne Spannung am passendsten aneinanderlegen. Man fasst zu diesem Zwecke die vordere oder hintere Vaginalwand an verschiedenen Stellen mit Hakenzangen in querlaufende Falten und vergleicht die Elasticität, Dicke etc. derselben mit den gegenüberliegenden Falten der andern Scheidenwand. Auf diese Weise mustert man erst die ganze Circumferenz der Vagina durch und legt sich dann abtheilungsweise das Operationsfeld in der angegebenen

Weise frei. Bei der Anfrischung bezeichnet man zunächst an der Basis der emporgehobenen Falten die Grenzen des zu excidirenden Gewebsringes durch eine seichte Incision, fasst dann den untern freien Rand desselben mit einem Häkchen oder Hakenpincette und präparirt ihn von unten nach aufwärts los. Ein Assistent kann hierbei den

Fig. 192 A.

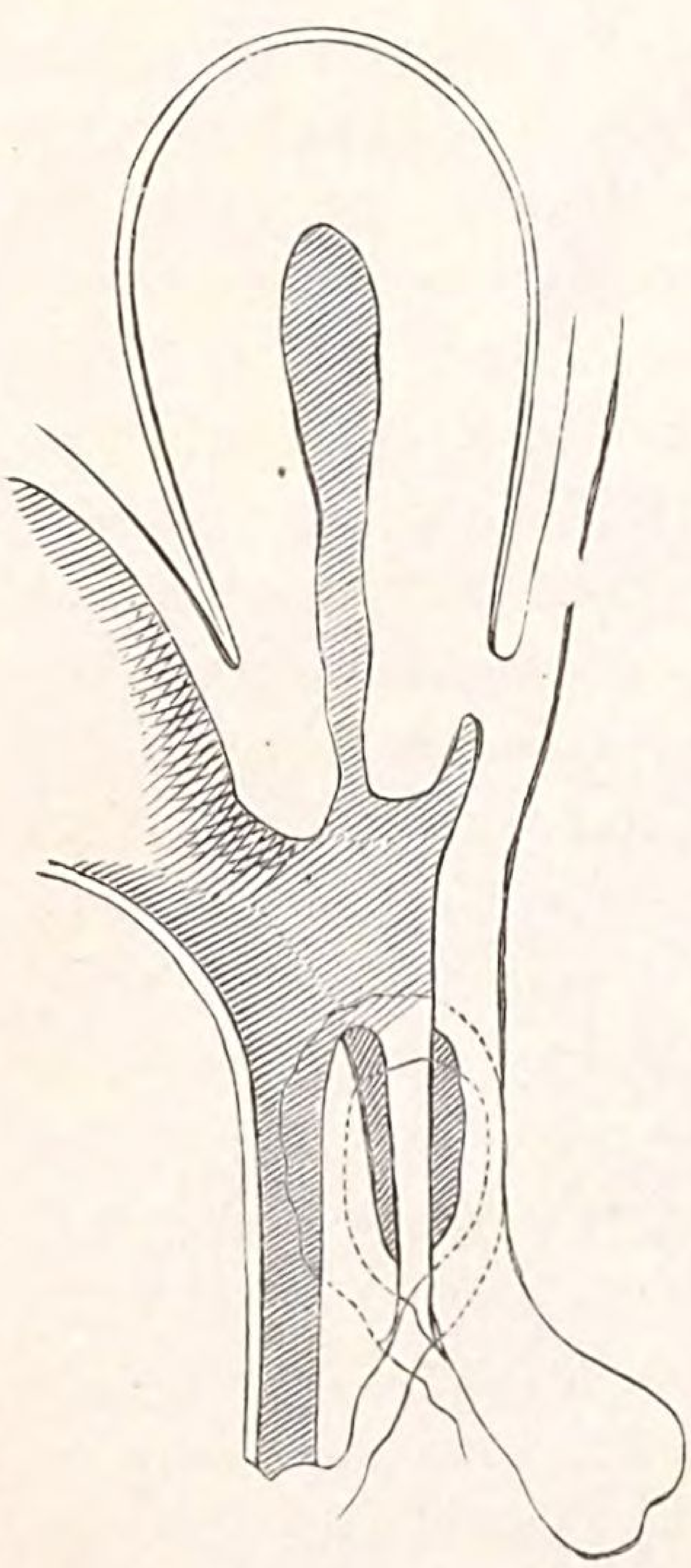


Operateur dadurch unterstützen, dass er mit einer zweiten Pincette den loszupräparirenden Gewebsring stets in entsprechender Spannung erhält. Eine weitere Erleichterung gewährt das Vorstülpen und Spannen der vordern Scheidenwand durch einen Katheter, oder der hintern Scheidenwand durch einen ins Rectum eingeführten Finger. Man taxirt auf diese Weise auch viel besser die Dicke der anzufrischenden Wand und schützt sich vor unerwünschten Nebenverletzungen. Nach der Anfrischung wird die Wunde mittels einer

Scheere geglättet. Die Blutung ist namentlich in den Seitentheilen der Vagina gewöhnlich eine recht beträchtliche; sie wird in der früher angegebenen Weise gestillt.

Zur Naht genügen meist kurze, krumme Nadeln; nur ausnahmsweise verwendet man auch die Simpson'sche Nadel. Die Nähte sollen den ganzen Grund der Wunde umfassen (Fig. 192) und werden am besten auf der einen Seite von unten nach oben eingestochen und auf der andern von oben nach unten herausgeführt. Doch kann man auch beide Wundränder von oben nach abwärts umstechen, wenn man an jedes Ende des Fadens resp. Drahtes eine Nadel einfädelt. Eine ganz besondere Sorgfalt erfordert die Anlegung der ersten Naht, da diese als Anhaltspunkt für alle folgenden dient und demnach von ihr ganz wesentlich die weitere Gestaltung der Vereinigung abhängt; es kommt hier Alles darauf an, genau correspondirende Wundränder der vordern und hintern Scheidenwand zusammenzubringen. Durch Anziehen dieser ersten Naht lässt sich das ganze Operationsfeld zugänglicher machen und wird dadurch die Anlegung aller übrigen Nähte bedeutend erleichtert. Die Nähte werden in einem Abstande von 3—4 mm von einander angelegt; sehr genau müssen namentlich die seitlichen Wundwinkel verschlossen werden. Die Fäden sollen im Allgemeinen innerhalb der Scheidenwandungen verlaufen; doch wird es sich schwer vermeiden lassen, dass nicht einzelne derselben nach vorn bis in die Blase oder Harnröhre, nach hinten in den Mastdarm eindringen. — Die Operation in Abschnitten, d. h. in verschiedenen Sitzungen, bietet bei der Kolpokleisis in höheren Abschnitten der Vagina wegen der sehr grossen Ausdehnung der Wunde und der Häufigkeit stärkerer Hämorrhagieen bisweilen sehr erhebliche Vortheile.

Fig. 192 B.



N. N. Querovale Fistel von 3 cm Durchmesser im vordern Scheidengewölbe. Drei Operationen eines andern Arztes verkleinerten den Defect bis auf eine rundliche Oeffnung von 8 mm Durchmesser. Vaginalportion bis auf geringe Reste der hintern Muttermundslippe complet zerstört. Vom rechten Seitenrande der Fistel ziehen weisslich glänzende Narbenstränge ins vordere und hintere Scheidengewölbe. Hegar sah desshalb von jedem weitern Versuche einer directen Ver-

einigung der Fistelränder ab und nahm sofort den Scheidenverschluss im Gewölbtheile vor. Bei der ersten Operation äusserst heftige arterielle Hämorrhagie aus den Seitentheilen der Vagina, als etwa $^2/_3$ der Scheidencircumferenz angefrischt waren. Sofortige Nahtanlegung und mehrfache Umstechung des Gefässes. Vereinignng der ganzen Operationswunde. Sieben Wochen später Verschluss des letzten Scheidendrittels ohne alle unangenehmen Zwischenfälle. Schon 6 Tage später erscheint die seit der letzten Entbindung ausgebliebene Menstruation und geht ohne Beschwerden durch die Blase ab.

Bei vorhandenen Stenosen der Scheide gestaltet sich die Ausführung der Kolpokleisis, des engbegrenzten Operationsfeldes wegen, meist viel einfacher. Man wählt indess gewöhnlich eine etwas unterhalb der Stenose liegende Stelle zur Anfrischung, weil man hier mehr Sicherheit hat, in gesundem Gewebe zu operiren und auch besser vor einer Verletzung des narbig verzerrten Peritoneums geschützt ist. Gerade beim Scheidenverschlusse sind Verletzungen des Douglas'schen Raumes bei Anfrischung des vorspringenden hintern Randes einer hochgelegenen Scheidenstenose mehrfach vorgekommen. Die geschehene Verletzung wird leicht an dem plötzlichen Erscheinen einer scharfrandigen, von einer glatten Membran überzogenen Oeffnung erkannt, aus welcher gewöhnlich ein paar Tropfen ascitischer Flüssigkeit abfliessen. Spiegelberg sah aus einer grössern Oeffnung selbst Darmschlingen hervortreten. Die Peritonealwunde muss selbstverständlich sofort durch eine umfassende Naht verschlossen und der Scheidenverschluss an eine etwas tiefere Stelle verlegt werden.

Bei einer kirschgrossen, im rechten Vaginalgewölbe liegenden Fistel modificirte Simon die Operation in der Art, dass er statt der gewöhnlichen queren Obliteration, einen *partiellen Scheidenverschluss in schräger Richtung* anlegte; es wurde so die rechte Gewölbshälfte allein verschlossen, während die Scheide auf der andern Seite in ganzer Länge erhalten blieb.

Stehen Blase und Scheide oberhalb des Verschlusses in freier Communication, so wird der Urin vollkommen entleert und es kömmt weder zu Zersetzung des stagnirenden Harns, noch zu Concrementbildung. Wo diese eintrat, war entweder die Communicationsöffnung sehr eng, oder es war schon vor der Operation ein eitriger Katarrh der Harnwege vorhanden. Der umgekehrten Behauptung Bozeman's, dass Pyelitis suppurativa mit und ohne Steinbildung secundär in Folge der Kolpokleisis auftrete, konnte Simon das Factum entgegenstellen, dass er bei 10 Patientinnen innerhalb 5—10 Jahren niemals Pyelitis suppurativa beobachtet habe. Ebenso günstig sind die Erfahrungen der hiesigen Klinik. Bei Sectionen hat man das neugebildete Harnreservoir von glatter Schleimhaut ausgekleidet und bedeutend erweitert gefunden (Rose). Die Kolpokleisis führt selbstverständlich zu Sterili-

tät, während die übrigen Functionen der Sexualorgane in der Regel keine Störung erleiden. Die Menses gehen meist ohne Beschwerden durch die Blase ab und stellen sich selbst zuweilen wieder ein, nachdem sie vor der Operation ausgeblieben waren. Nur ausnahmsweise entsteht während des Fliessens der Regeln ein vorübergehender Blasenkatarrh.

Die Cohabitation wird durch Verschluss der Scheide in höhern Abschnitten derselben nicht gestört. Dagegen waren einzelne Frauen nach Kolpokleisis im Harnröhrentheile trotz geheilter Incontinenz so wenig mit ihrem Zustande zufrieden, dass sie um jeden Preis die Wiedereröffnung der verschlossenen Scheide verlangten. Simon versuchte in einem solchen Falle eine *plastische Verlängerung der Vagina.* Er präparirte aus der hinteren Scheidenwand einen viereckigen, mit der Basis gegen die Atresie gerichteten Lappen heraus und drang sodann in der Bindegewebslage zwischen Scheide und Mastdarm noch 1,5 cm hinter der Atresie weiter in die Höhe. Der Scheidenlappen wurde nun in diese künstliche Scheidenverlängerung hineingestülpt und durch eine Naht, sowie durch einen Charpietampon an die vordere Wand des neugebildeten Rohres angedrängt. Es kam Heilung zu Stande; die Scheide war um 1,5 cm länger geworden.

Bei 2 von andern Aerzten operirten Frauen konnte Simon durch Untersuchung von der erweiterten Harnröhre aus constatiren, dass die Fisteln verhältnissmässig klein waren. Er trennte hier die künstliche Atresie, zerschnitt die darüberliegenden verengenden Narbenstränge und verschloss die Fisteln direct.

§. 120.

Behandlung der Blasen-Gebärmutterfisteln (Blasen-Cervicalfisteln).

Literatur: Jobert, Traité des fistules vesico-utérines etc. Paris 1852, pag. 39 u. Gaz. des hôp. 1853, 19/7. 20/8.

Simon, Deutsche Klinik 1856, Nr. 31.

Kaltenbach, Berliner klin. Wochenschr. 1876, Nr. 6.

Hempel, Zur Casuistik, Therapie u. Aetiologie der Urinfisteln des Weibes. Arch. f. Gyn., X. B., 479.

Lossen, Deutsche Zeitschrift f. klin. Chirurgie, XI. B., 1. u. 2. H. Ueber Vesico-Uterinfisteln (mit Abbild.).

Martin, Zeitschrift f. Gebh. u. Gyn. IV, 1879, pag. 321.

Müller, Berl. klin. Wochenschr. 1879, Nr. 41.

Simpson, Obstetr. memoires, Bd. I, pag. 232.

Pippingsköld, Finska läk. sälls. handl. Bd. 16, pag. 232.

Zur Heilung der Blasencervicalfisteln stehen uns ebenfalls zwei Methoden zu Gebote. *Directer Verschluss der Fistel durch Naht*

oder Cauterisation und *Verschluss des Muttermundes unterhalb der Fistel = Hysterokleisis.* Jobert hat den erstern Weg schon im Jahre 1849 mit Glück betreten, indem er den Muttermund in querer Richtung spaltete, die Fistel freilegte und durch Naht verschloss. Später aber scheint er passende Fälle für diese Methode nicht mehr gefunden zu haben, sondern wendete ausschliesslich die von ihm erfundene Hysterokleisis an. Ebenso fast alle seine Nachfolger. Indessen haften der Hysterokleisis manche so entschiedene Nachtheile an, dass ihr die Restitutio in integrum durch directen Verschluss des Defectes, wo immer derselbe ausführbar erscheint, vorgezogen werden sollte. Vor Allem macht sie die Frauen steril[1]), und ist dies hier um so schwerer anzuschlagen, als die Beckenverengerung bei diesen beschränkten Defecten meist gar keine bedeutende ist. Weiter treten häufig schwere Menstrualkoliken auf, weil die Communicationsöffnung zwischen Blase und Cervicalkanal meistens recht eng ist; und wiederholt gab selbst der Verschluss des Muttermundes unter den heftigen Uterincontractionen wieder nach.

Der directen Vereinigung durch die Naht stellen sich nun allerdings bei höher gelegenen Defecten, sowie bei erhaltener Portio recht grosse Schwierigkeiten entgegen. Selbst Simon mit seinem riesigen Beobachtungsmaterial hat diese Operation nur einmal 1873 ausgeführt[2]). Spiegelberg[3]) versuchte unter 7 Fällen nur einmal den directen Nahtverschluss; es blieb aber ein kleines Fistelchen zurück, welches durch Cauterisation verschlossen werden musste. Im Jahre 1875 haben dann Kaltenbach und später Lossen, Martin und Müller mit Erfolg die Naht ausgeführt.

Kaltenbach spaltete in seinem Falle in Seitenlage der Patientin die Muttermundslippen bis über den Scheidenansatz und zog dieselben stark evertirt mit Hakenzangen bis in's untere Drittheil der Vagina herab. (Fig. 193) zeigt, nach der Natur gezeichnet, die Freilegung

[1]) In einem Falle von Deroubaix blieb nach versuchter „Hysterokleisis“ eine kleine, für eine feine Wundsonde durchgängige, Oeffnung zurück. Als Patientin sich nach einem Jahre wieder vorstellte, fand sich eine querovale Fistel von 2 cm Durchmesser „au niveau du col utérin.“ Die Frau erzählt, dass sie nach 3—4monatlicher Gravidität abortirt habe. Der Fötus war in die Blase getreten „et l'un de ses bras avait même passé par le canal de l'urèthre; il avait cependant fini par être expulsé par le vagin“. Diese Angaben der Frau wurden vom behandelnden Arzte vollständig bestätigt. Auch Winckel und Lane beobachteten Schwängerung durch zurückgebliebene kleine Fistelkanäle. In Winckel's Fall erfolgte indess der Abort, unter sehr schmerzhaften Wehen, auf natürlichem Wege.

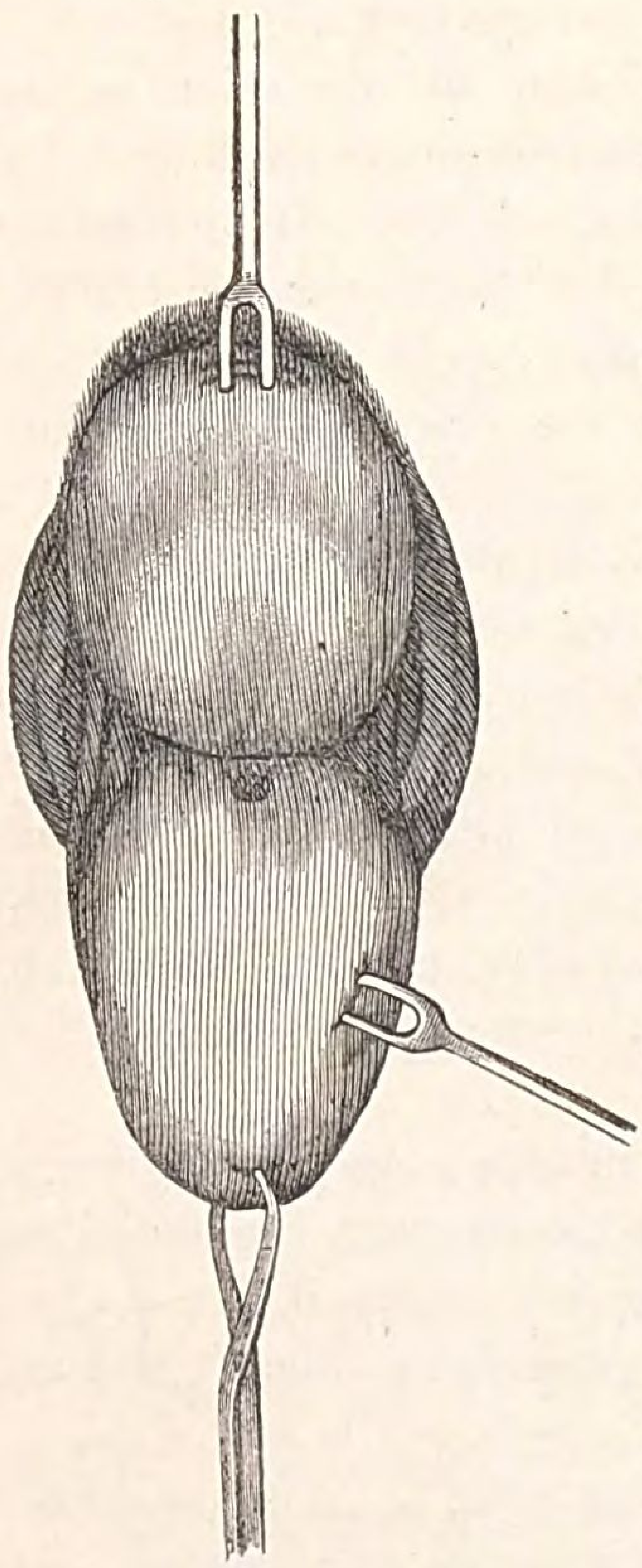
[2]) Vgl. Lossen l. c., pag. 74.

[3]) Vgl. Hempel l. c.

der Fistel. Eine störende Falte an der vordern Cervicalwand wurde durch ein Doppelhäkchen abgezogen. Steilschräge, ausgiebige Umschneidung der Fistel in Längsrichtung, Verschluss durch 7 Nähte. Schwierige Entfernung derselben, da die Seitenincisionen grösstentheils wieder zusammengeheilt waren.

Simon, Spiegelberg und Lossen konnten die Fistel ohne Spaltung des Muttermundes freilegen. Lossen und Martin drängten dieselbe mittels eines von der Harnröhre aus durchgeleiteten Katheters stark herab.

Fig. 193.



Heilung durch Cauterisation mit Glüheisen oder Lapis infernalis haben Simpson, Spiegelberg und Polaillon erreicht.

Wiederholt hat man auch *Naturheilung* [1]) von Blasencervicalfisteln beobachtet. Michaelis und Martin halten sogar diesen Vorgang gar nicht für sehr selten.

Mit Ausnahme der eben angeführten Fälle haben bis jetzt sämmtliche Operateure ausschliesslich die Jobert'sche *Hysterokleisis* ausgeführt. Jobert selbst berichtet über 13 Fälle mit 11 Heilungen [2]).

Die Technik dieser Operation ist eine sehr einfache. Die Ränder des Muttermundes werden in steilschräger Richtung und möglichster Breite angefrischt und von vorn nach hinten vereinigt, so dass eine querverlaufende Vereinigungslinie entsteht. Die Operation bietet bei einigermassen gesunder Uterussubstanz sehr günstige Chancen für die Heilung, da sehr breite, gut aneinanderpassende Wundflächen hergestellt werden können (vgl. Fig. 180).

§. 121.

Behandlung der Harnleiterscheiden- und Harnleiter-Gebärmutterfisteln.

Literatur der Harnleiter-Scheidenfisteln: Simon, Deutsche Klinik 1856, Scanzoni's Beiträge, Bd. VI, 1860. Wien. med. Wochenschr. Nr. 28, 1876, pag. 692.

[1]) Vgl. Polaillon, Bullet. de la soc. de chir. 1876, Nr. 4 u. 5.

[2]) Medical Times 10/1. 1863, Brief an Lane.

Alquié, La Presse médic. Belge 1857, Nr. 3.
Panas, Gaz. des hôpitaux 1860, pag. 273.
Landau, Ueber Entst., Erkenntniss u. Behandl. d. Harnleiterschf. Arch. f. Gyn. IX, 426.
Bandl, Wien. med. Wochenschr. 1877, Nr. 30 u. 32. Zur Entst. u. Behandl. d. Harnleiterschf.
Hahn, Bericht über einzelne bemerkensw. Urinfisteln beim Weibe. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 27, 4/7. 1879.
Literatur der Harnleiter-Gebärmutterfisteln: Bérard, Dictionnaire de médicine, Tome XXX, pag. 449 u. Prager Vierteljahrschr. 1846, Bd. IV, S. 78.
W. A. Freund, Klinische Beiträge zur Gynäkol., Heft 1 u. 2 u. Berl. klin. Wochenschr. 1869, S. 504.
Duclout, Gaz. de Paris 1869. Referat in Schmidt's Jahrb. Bd. 150.
Kurz, Memorabilien XXI. 5, 1876, pag. 222.
Zweifel, Ein Fall von Ureteren-Uterusfistel geheilt durch die Exstirpation einer Niere. Arch. f. Gyn. XV.
B. Credé, Nephrectomie wegen Ureteren-Uterusfistel. Archiv f. Gyn. XVII. Bd., 2. H.

Eine einfache Nahtvereinigung ist bei den Harnleiterscheidenfisteln wegen der äusserst dünnen Ränder des Defectes und wegen des engen Kalibers des Ureters unausführbar; überdies weiss man fast nie mit Sicherheit, ob das Blasenende des Ureters offen ist. Versuche von Simon, das verschlossene Blasenstück der Ureteren wegsam zu machen und dann die Fistel zu verschliessen, misslangen, da die zu eng hergestellte Blasenöffnung der Ureteren wieder verwuchs und die vereinigte Scheidenfistel sich wieder öffnete. Dabei waren diese Operationsversuche von allarmirenden Erscheinungen plötzlicher Urinretention, von heftigen Nierenschmerzen, häufigem Erbrechen, starkem Fieber etc. begleitet.

Lange Zeit glaubte man daher, auf die Autorität *Simons* gestützt, dass nur ein indirecter Weg zur Heilung der Incontinenz führen könne. Es sollte zuerst eine künstliche Blasenscheidenfistel hergestellt, und sodann unterhalb dieser Stelle eventuell mit Benützung des untern Randes der neugebildeten Fistel die Kolpokleisis gemacht werden. Erst die günstigen Erfolge, welche man durch Aufschlitzen des Ureters bei Blasenharnleiterscheidenfisteln erzielte, sowie die Möglichkeit, Blasenhöhle und Ureteren von der erweiterten Harnröhre aus zugänglich zu machen, ermuthigten zu neuen Versuchen mit directem Verschlusse der Harnleiterscheidenfisteln. Simon lehrte späterhin in seinen gynäkologischen Cursen, man solle an Stelle der Fistel die Blasenwand durchstechen, darnach eine Sonde von der Blase durch diese Oeffnung in den Harnleiter einführen, auf derselben die Harnleiter-Blasenwand von der Blase aus auf eine Strecke von 1 bis

$1^1/_2$ cm Länge nach oben schlitzen und die Ränder des Schlitzes mit dicker Sonde täglich auseinander drängen, bis die Vernarbung eingetreten sei. In einem zweiten Zeitraum solle man die Scheidenfistel, *welche jetzt entfernt von der neuen Mündung des Harnleiters liegt*, in der Richtung ihres längsten Durchmessers anfrischen und vereinigen. Man könnte sogar mit den Fisteträndern einen kleinen Theil des angrenzenden Scheidengewölbes wund machen und zum Verschluss benutzen.

Landau hat neuerdings vorgeschlagen, von der Scheide aus einen langen elastischen Katheter in das obere Harnleiterende einzuführen, sein freies Ende durch das untere Ende in die Blase und aus derselben mittels Kornzange durch die Urethra nach aussen zu leiten, alsdann in Knieellbogenlage zu beiden Seiten der freien Stelle des Katheters die Scheidenschleimhaut und mit ihr die untere Harnleiterwand in einem schrägen Längsoval anzufrischen und über dem Katheter, der einige Zeit liegen bleiben soll, zu vereinigen. — Führe dies Verfahren nicht zum Ziele, so solle in der Richtung des untern Ureterenendes ein Längsoval aus der Blasen- und Scheidenwand excidirt, und so die directe Harnleiterscheidenfistel in eine gewöhnliche Blasenscheidenfistel verwandelt werden, an deren oberster Spitze der Ureter mündet; endlich Nahtvereinigung dieser Fistel durch tiefe, die Blasenschleimhaut mitfassende Nähte. Bandl hat zweimal in etwas modificirter Weise nach Landau operirt, aber erst nach mehrmaligen Operationen Heilung erzielt. Hahn operirte einmal ohne Frfolg nach Landau.

Der Vorschlag Simons erscheint uns darum rationeller, weil die Einmündungsstelle des Ureters in die Blase in grössere Entfernung von der Scheidenöffnung, d. h. der Blasenscheidenfistel verlegt wird. Bandl hat bei dem Landau'schen Verfahren in einem seiner Fälle die Blasenöffnung des Ureters mit in die Naht gefasst; es erfolgte ein $^5/_4$stündiger Schüttelfrost und 4 Stunden p. o. war die Achselhöhlentemperatur auf 42 ° C. gestiegen; dabei heftiger Schmerz in der rechten Nierengegend. Die Nähte mussten wieder entfernt werden.

Bei den *Harnleitergebärmutterfisteln* lässt sich der Defect nicht freilegen und kann darum von vornherein nur ein indirectes Verfahren zum Ziele führen. Die einfache *Hysterokleisis* erscheint nur dann gestattet, wenn das Blasenende des Ureters offen ist. Sonst müsste man zuvor eine künstliche Blasencervicalfistel anlegen, oder dem freigelegten Cervicalende des Ureters einen künstlichen Harnleiter von der Blase aus entgegenbahnen. Beides hat Zweifel in seinem Falle erfolglos versucht. Bis jetzt hat allein Duclont durch die einfache Hysterokleisis eine vollständige Heilung der Incontinenz erzielt.

Er fühlte sich zu diesem Verfahren ermuthigt, weil bei vorübergehendem Aetzverschluss der Fistel (nach Cauterisation des Cervicalkanales blieb die Frau stets einige Zeit trocken), sowie bei Einlegen von Pressschwamm in den Muttermund niemals urämische Erscheinungen aufgetreten waren, das Blasenende des Ureters demnach als offen angenommen werden musste.

Hahn hat in einem Falle von Uterus-Ureterenfistel nach Simon zuerst eine künstliche Blasenscheidenfistel gebildet und darunter die Kolpokleisis gemacht. Der spontane Verschluss der Blasenwunde wurde durch Umsäumungsnähte verhindert, welche im Bereiche des obern Fistelrandes Blasen- und Scheidenschleimhaut umfassten; der untere Fistelrand wurde etwa mit der Mitte der hintern Vaginalwand vereinigt. Vollständige Heilung. Acht Monate später musste aber die verschlossene Scheide auf Verlangen des Ehemannes wieder eröffnet werden. Die Frau wurde wieder schwanger. Nach dem Wochenbette konnte die Uterus-Ureterenfistel nicht mehr constatirt werden, während die künstliche Blasenscheidenfistel unverändert fortbestand.

Zweifel entschloss sich 1878 nach erfolglosen Versuchen mit allen andern Heilmethoden, und nachdem sich sowohl die Patientin, als deren Ehemann der Ausführung der Kolpokleisis widersetzt hatten, zur *Exstirpation der dem verletzten Ureter entsprechenden Niere*. Vollständige Genesung. Ebenso erzielte B. Credé 1880 in einem zweiten Falle vollkommene Heilung.

Da die Nephrectomie als Heilmittel der Harnleiterfisteln des Weibes durch die Fälle von Simon [1]), Zweifel und Credé geradezu gynäkologische Bedeutung gewonnen hat, so wollen wir kurz die Hauptmomente dieser Operation angeben.

Die Patientin wird auf die gesunde Seite auf ein dickes Rollkissen gelagert, wodurch auf Seite der Operation der Rippenrand weit vom Hüftbeine auseinanderweicht (*Credé*).

Hautschnitt am äussern Rande des Musc. sacro-lumbalis von der 11. Rippe bis nahe an den Hüftbeinkamm etwa 6,5—7 cm von der Linie der Dornfortsätze entfernt. Nach Durchtrennung des fetthaltigen subcutanen Zellgewebes liegt die Fascia lumbo-dorsalis superfic. frei. Bei der Spaltung derselben werden im obern Wundwinkel meist einige Fasern des Latissimus dorsi mit durchtrennt. Jetzt ist der Rand des Musc. sacro-spinalis blosgelegt. Man hat den Nervus ileohypogastricus und ein Blutgefäss zu durchtrennen, und befindet sich nun vor der Fascia lumbo-dorsalis profunda. Dieselbe wird am Rande

[1]) Harnleiterbauchfistel nach Exstirpation von Uterus u. Ovarien, vgl. pag. 281.

des Musc. sacro-spinalis durchschnitten, worauf die von aussen unten nach innen oben ziehenden Fasern des Musculus quadratus lumborum sichtbar werden. Der Schnitt durch die Aponeurose muss hier bis zum Winkel, den die 12. Rippe mit dem Musc. sacro-spinalis bildet, verlängert werden. Unter dieser Aponeurose trifft man auf den Nervus ileo-inguinalis, der durchschnitten wird. Nachdem der Musculus quadratus lumborum mit einem Muskelhaken einfach medianwärts abgezogen, aber nicht durchschnitten wurde, kann man nun im Winkel zwischen unterster Rippe und dem gemeinsamen Rückenstrecker den untern Rand der Niere fühlen. Dieselbe ist aber noch bedeckt von der Fascia transversa, die zunächst im obern Schnittwinkel in kleiner Ausdehnung eröffnet und sodann auf dem eingeführten Finger ganz gespalten wird. Nun wird die Niere aus ihrer fetthaltigen Kapsel mit den Fingern von ihrem untern Pol aus ausgeschält. Dieser Akt erscheint durch die räumliche Behinderung besonders bei grösserem Fettreichthum der Decken und bei gedrungenem Körperbau äusserst schwierig und hat man sich daher mehrfach durch Resection der 12. Rippe Platz zu verschaffen gesucht. Die Schwierigkeiten der Ausschälung wachsen, je weiter man zum obern Theile der Nieren tief unter die Rippen hinauf vordringt. Man kann schliesslich gezwungen werden, an der Niere anzuziehen. Doch ist hiebei mit äusserster Vorsicht zu verfahren, da das brüchige Gewebe leicht einreisst und dann äusserst heftige Blutungen erfolgen. *Zweifel* musste die Niere schliesslich mit einer Nélaton'schen Zange fassen.

Credé war genöthigt, obern und untern Pol der mit dem Bauchfell verwachsenen Niere mit dem Knopfmesser loszuschälen.

Nach Herausbeförderung der Niere werden die Gefässe und der Harnleiter, wenn irgend möglich, in mehreren Bündeln mit Massenligaturen von carbolisirter Seide umschnürt; die Fäden kurz abgeschnitten. In die Tiefe der Wunde schiebt man einige Drains ein, und vereinigt neben ihnen so viel als möglich durch tiefgreifende Nähte. *Zweifel* wendete die Köberle'sche Zapfennaht an.

§. 122.

Nachbehandlung. Ueble Ereignisse nach der Operation. Prognose der Fisteloperationen. Späteres Befinden der Frauen.

Es gehört zu den grossen Verdiensten von *Simon*, die Nachbehandlung nach Fisteloperationen in rationeller Weise vereinfacht zu haben. Man hielt es früher für nothwendig, die Wunde täglich zu reinigen, die Vagina auszuspritzen oder gar eine continuirliche Irri-

gation derselben einzuleiten. Nach der Operation wurde ein Katheter permanent liegen gelassen, damit der Urin ganz frei abfliesse und die Wunde nie durch Anfüllung der Blase eine Zerrung erleide [1]). *Bozeman* u. A. wollten weiter noch durch Opiate eine künstliche Verstopfung herstellen. Gegenwärtig lässt man die Wunde bis zur Herausnahme der Nähte vollständig in Ruhe und macht selbst Scheideninjectionen nur auf Grund besonderer Indicationen. Ein Katheter wird nur so lange gebraucht, als die Patientin nicht im Stande ist, den Urin selbst zu entleeren; es genügt dabei, ihn in den ersten Tagen nach der Operation in etwa 2½—3stündigen Pausen einzuführen. Das permanente Liegenlassen desselben ist nicht nur überflüssig, sondern führt fast stets zu Blasenkatarrh und häufig auch zu lästigen Blasenkrämpfen. Die Operirten erhalten eine leicht verdauliche Kost und man sorgt für täglichen Stuhlgang.

Wir lassen die Kranken in der Regel 8 Tage lang das Bett hüten, um der Wunde durch Vermeidung häufiger Verschiebungen der Bauch- und Beckeneingeweide die möglichste Ruhe zu gewähren. Doch lehren die günstigen Erfolge von *Meadows, Schuppert* und *Simon,* welche ihre Operirten entweder unmittelbar nach der Operation oder doch nach 2—3 Tagen aufstehen liessen, dass auch diese Vorsicht nicht absolut nothwendig ist, und kann man aus diesen Erfahrungen für gewisse Fälle Nutzen ziehen (s. u.).

Seidennähte werden vom 6. Tage an entfernt, während man Metallnähte ohne Nachtheil mehrere Wochen lang liegen lassen kann. Das Misslingen der Operation manifestirt sich meist schon nach den ersten 3—4 Tagen durch Abgang von Urin durch die Scheide, die Kranken „liegen wieder nass", gewöhnlich war hier auch der Verlauf kein völlig fieberloser. In manchen Fällen bemerkt man aber den Misserfolg erst nach dem ersten Aufstehen oder beim Herausnehmen der Nähte [2]). Sind nur kleine Lücken in der Vereinigungslinie oder Fadenlöcher zurückgeblieben, so können oft noch Cauterisationen mit Lapis infernalis in Substanz oder Solution Heilung bewirken; die Kranken müssen sich aber wieder legen, wobei oft gleich der Harn-

[1]) Bandl legte bei den von ihm operirten Harnleiterscheidenfisteln neben dem im Harnleiter belassenen Katheter einen zweiten in die Blase ein und konnte so den Urin beider Nieren gesondert auffangen.

[2]) Simon macht darauf aufmerksam, dass man hier die Scheidenwand in der Umgebung der Wunde bisweilen mit *croupartigen,* von Harnsalzen incrustirten *Membranen* bedeckt findet, die durch Hervorsickern des Urins zwischen den unvollständig vereinigten Wundrändern entstehen. Das Auftreten dieser Membranen, die ein Anfänger mit diphteritischen Schorfen verwechseln könnte, lässt indess nicht mit Bestimmtheit auf ein Misslingen der Operation schliessen.

abgang durch die Scheide verschwindet. Manchmal kann man mit Vortheil die Bauch- oder Seitenlage einhalten lassen, wenn die Patientinnen selbst bemerken, dass sie in diesen Lagen weniger Urin durch die Vagina verlieren oder „ganz trocken liegen". War die zurückgebliebene Fistel von vornherein grösser oder blieb die Cauterisation ohne Erfolg, so ist eine Nachoperation nothwendig, die man am besten in einem Zwischenraume von etwa 3—4 Wochen nach dem ersten Versuche vornimmt.

Ueble Ereignisse nach der Operation. In den ersten Tagen stellt sich nicht selten *Blasenkatarrh* ein, besonders wenn häufig katheterisirt werden musste oder ein Katheter permanent liegen blieb. Solche Katarrhe können sich leicht auf höhere Abschnitte der Harnwege fortsetzen und durch Infection der Wunde oder Anregung stärkerer Blasenkrämpfe die prima intentio stören. Das Hauptaugenmerk ist hier immer darauf zu richten, den Katheter so rasch als möglich entbehrlich zu machen, da dann meist die Erkrankung von selbst verschwindet; bisweilen gelingt dies dadurch, dass man den Frauen, welche in horizontaler Lage durchaus nicht spontan uriniren können, frühzeitiges Aufsitzen oder selbst Aufstehen gestattet. Weiter lässt man Vichywasser trinken. Die Blasenkrämpfe, welche auch durch Nachblutungen in die Blase oder weites Mitfassen der Blasenmucosa in die Nähte entstehen können, werden durch Opiumklystiere oder Morphiuminjectionen beseitigt.

Nachblutungen in die Blase oder in die Scheide können bald nach der Operation oder erst am 3.—5. Tage nach derselben auftreten. Es liegt hier immer ein Fehler in der Operationstechnik vor. Blutungen nach der Scheidenseite werden durch Chlorwasserinjectionen, durch directe Anwendung von Stypticis oder erforderlichenfalls durch Umstechungsnähte gestillt.

Eine ungleich schlimmere Bedeutung haben Nachblutungen in die Blase, zumal wenn sie aus stärkern arteriellen Gefässen erfolgen. Die Blutung erreicht hier leicht eine gefährliche Höhe, so dass die Blase bis zum Nabel ausgedehnt wird und alle Symptome grosser Anämie eintreten. Das ergossene Blut ruft rasch schmerzhafte Blasenkrämpfe hervor; aber trotz heftigen Drängens werden nur kleine Quantitäten dunkelrothen Urins ausgepresst, während die grossen Coagula zurückbleiben. Erst in den folgenden Tagen kömmt das geronnene Blut in kleinen Klumpen mit dem braun- oder grünrothen Urin gemischt, unter heftigem Drängen durch die Harnröhre oder zwischen den Fistelrändern zum Vorschein. Der Operationserfolg wird auf diese Weise fast stets vereitelt und die Patientinnen erholen sich nur langsam von dem Blutverluste.

Bei mässigen Blutungen legt man einen Eisbeutel auf und bekämpft die Blasenkrämpfe durch Narcotica. Kalte Injectionen vermehren, so lange noch grosse Coagula in der Blase liegen, den Tenesmus, ohne entschieden gegen die Blutung zu nützen.

Die künstliche Herausbeförderung der Coagula durch Expression oder Ansaugen mittels eines starken Katheters etc. ist recht schwierig und erfordert wohl immer eine vorgängige Erweiterung der Harnröhre. Dabei wird aber die frisch vereinigte Wunde ebenfalls einer grossen Gefahr ausgesetzt. Sobald daher die Blutung eine bedeutende ist, oder von vornherein eine stärkere Arterie als Quelle der Blutung vermuthet werden muss, so erscheint es am rationellsten, das blutende Gefäss, wenn seine Lage einigermassen bekannt ist, von der Scheide aus zu umstechen oder sofort in der wiedereröffneten Wunde aufzusuchen und zu unterbinden.

Infectiöse Wundkrankheiten, wie Erysipel, Lymphangitis, Diphteritis, Pyämie und septische Venenthrombosen waren selbst in der vorantiseptischen Zeit nach Fisteloperationen verhältnissmässig seltener, als nach andern chirurgischen Eingriffen, so dass man geradezu zu der Annahme gedrängt wird, die beständige Bespülung der Operationswunde mit Urin habe einen gewissen Schutz vor Infection geboten. Bei unseren heutigen antiseptischen Cautelen kommen primäre septische Infectionen kaum mehr vor. Dass sie aber trotz aller Vorsicht nie ganz fehlen, lehrt eine Beobachtung von Zweifel[1]), welcher eine lethale Pyämie auf Infection mit bacterienhaltigem Catgut zurückführen musste. *Infectiöse* fieberhafte Wundkrankheiten entstehen gegenwärtig fast nur durch secundäre Zersetzung von Blut oder Urin im Bereiche der Anfrischung, wobei die Zersetzungserreger sowohl von der Blase, als von der Scheide her eindringen können. Meistens lag hier ein Fehler in der Operationstechnik vor. Es wurde nicht genügende Rücksicht auf das Auspressen des Blutes zwischen den vereinigten Wundflächen, sowie auf den exacten Verschluss eröffneter Zellgewebsräume genommen. Oder es wurde verabsäumt, Blase und Scheide gehörig zu desinficiren. Bei alter eitriger Pyelitis ist die Gefahr einer Selbstinfection nie ganz zu umgehen.

Peritonitis — wohl immer noch die häufigste Todesursache nach Fisteloperationen — ist seltener auf directe Verletzung oder Infection des Peritoneums, als auf Weiterverbreitung von Entzündungsprocessen aus der Umgebung zurückzuführen. Gerade hier spielt Urininfiltration in das lockere Zellgewebe zwischen Collum uteri und Blase eine grosse

[1]) Catgut als Träger der Infection. Centralblatt f. Gyn. Nr. 12, 1879.

Rolle. Bei Sektionen fand man hier das Bauchfell meist durch einen Eitererguss von seiner Unterlage abgehoben.

Nicht ganz selten findet man einige Wochen oder Monate nach Fisteloperationen *Concrementbildungen* in der Blase, die sich durch Eiter- und Blutgehalt des Urins, sowie durch lästigen Tenesmus verrathen. Dieselben entstehen durch Anlagerung von Harnsalzen (Phosphaten) um übersehene oder abgeschnittene Faden- oder Drahtschlingen, seltener um zurückgebliebene, während der Operation in die Blase eingeschobene Schwammstückchen. Sie lassen sich bei ihrer weichen Beschaffenheit leicht mit einer Kornzange zertrümmern oder bei kleinerm Umfange selbst unverletzt durch die Harnröhre extrahiren.

Die Lebensgefahr der Fisteloperationen ist bei gehöriger Antisepsis eine ausserordentlich geringe. Gefahr bringen gegenwärtig fast nur noch sehr ungünstige anatomische Verhältnisse, bei denen das Peritoneum oder stärkere Arterien verletzt oder die Ureteren in die Nähte eingebunden werden können, ferner complicirende Erkrankungen wie besonders eitrige Pyelitis.

Die hohe Mortalitätsziffer *Jobert de Lamballe's*, welcher unter 147 von 1835—1860 behandelten Fällen 26 Todesfälle zu verzeichnen hatte, ist neben der Ungunst der damaligen Pariser Hospitalsverhältnisse vor Allem auch auf Rechnung seiner gefährlichen Entspannungsschnitte zu setzen. *Simon*, welcher wohl den grössten Theil seiner Fisteloperationen in der vorantiseptischen Periode ausführte und gerade die complicirtesten Defecte zu sehen bekam, hat doch im Ganzen nur 4,4 % seiner Operirten verloren [1]). Berücksichtigen wir die neuern Erfahrungen an deutschen Krankenanstalten, so lässt sich die Gesammt-Mortalität auf höchstens 1 ½—2 % schätzen. *Spiegelberg* hat unter 60 Fistelkranken nur eine verloren, *Bandl* keine einzige, auch an der hiesigen Klinik ist unter mehr als 60 seit 1864 operirten Fisteln nicht ein einziger Todesfall und nicht einmal eine schwere Erkrankung vorgekommen. Ungleich ungünstiger sind freilich die Erfahrungen *Verneuil's* [2]), welcher auf Grund derselben die Aerzte geradezu vor einer Unterschätzung der Gefahr der Fisteloperationen glaubte warnen zu müssen. Er verlor von 80 Operirten 5 an Peritonitis zum Theil nach ganz einfachen Operationen, eine weitere Kranke starb unoperirt an Pyelonephritis und Schenkelvenenthrombose. Weiterhin kamen noch schwere Erkrankungen wie Erysipel und Phlegmasia alba dolens vor, einmal trat nach Exploration einer kürzlich operirten Fistel plötzlich „heftiges herpetisches Fieber" ein. Alle

[1]) Vgl. Winckel l. c., pag. 122.

[2]) Annales de Gynécologie IV, 1877, Jan.

diese Angaben lassen keinen Zweifel darüber zu, dass lediglich der Mangel antiseptischer Cautelen die schlechten Resultate verschuldete.

Der plastische Erfolg der Fisteloperationen ist bei unsern gegenwärtigen Hülfsmitteln ein nahezu sicherer. Simon hat unter 42 der complicirtesten Defecte, die er von 1862—68 behandelte, nur einmal keine vollständige Vereinigung erzielt. Unter den auf hiesiger Klinik operirten Frauen blieben nur 2 ungeheilt. Die eine entzog sich nach der ersten erfolglosen Operation der weitern Behandlung. In dem zweiten, mit einem grossen Defecte der Mastdarmscheidenwand complicirten Falle, hatte Simon kurz vor seinem Tode eine bewundernswerthe Lappentransplantation aus der äussern Haut als *Voroperation* ausgeführt; 3 weitere Operationsversuche Hegar's blieben erfolglos.

Dagegen wird die Continenz auch nach gelungener Vereinigung nicht immer vollständig wiederhergestellt, wenn entweder die ganze Blase durch Narbenschrumpfung ihre Ausdehnbarkeit verloren hat, oder ein zu grosses Stück von Harnröhre und Blasenhals zerstört, resp. durch narbige Degeneration oder Lähmung functionsunfähig geworden ist. Würde der Verschluss der Blase allein durch die mächtigen organischen Muskelfasern zu Stande gebracht, welche das Collum vesicae als Sphincter vesicae internus kreisförmig umgeben, so müssten wir noch öfter, als thatsächlich geschieht, Incontinenz nach Fisteloperationen zurückbleiben sehen. Glücklicherweise aber betheiligen sich bei dieser Leistung auch organische und animalische Muskelfasern in der Harnröhrenwand selbst, von denen allerdings letztere nur die obere Hälfte der Urethra ringförmig umfassen, während sie unterhalb der Mitte nur einen Theil besonders der vordern Harnröhrenwand einnehmen. Der Werth dieser Harnröhrenmuskulatur für den Harnverschluss wird am besten durch die Fälle illustrirt, wo bei zerstörtem Blasenhalse Reste der Urethra von nur 2 oder sogar 1,5 cm Länge zur Wahrung der Continenz genügten.

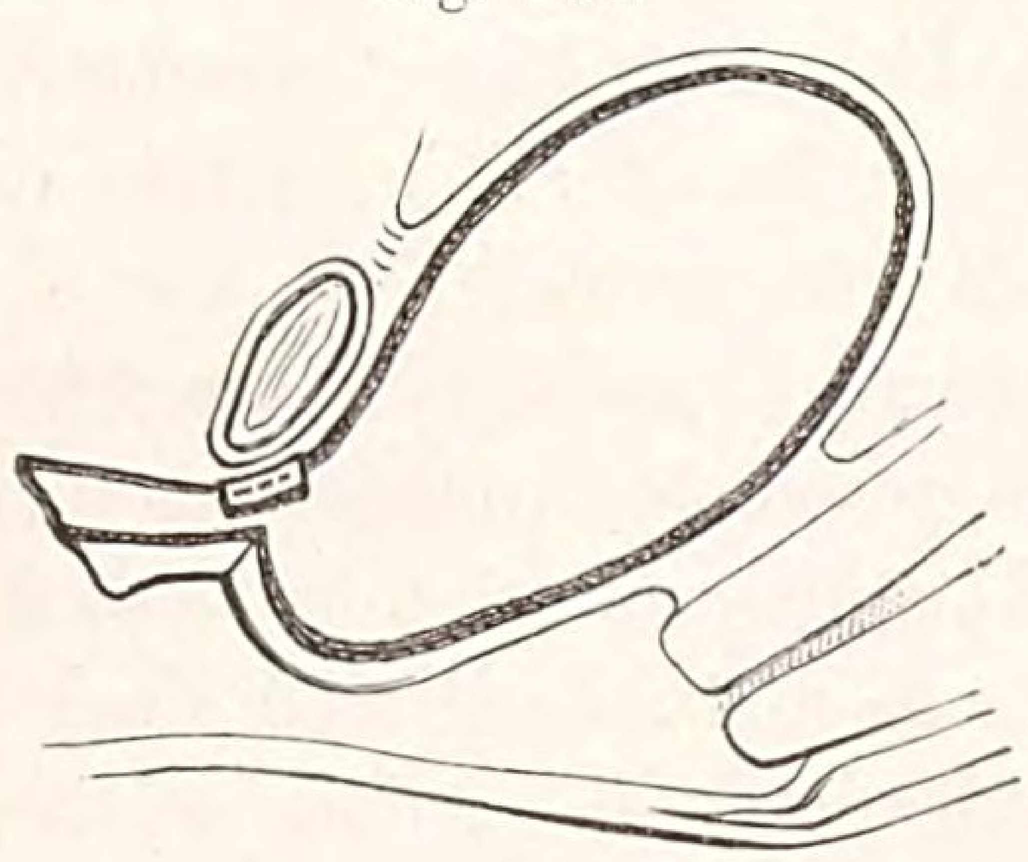
Gegen die nach gelungener Vereinigung zurückbleibende Incontinenz sind wir im Ganzen ziemlich ohnmächtig. Strychnininjectionen (*Heppner*) oder die Anwendung der Electricität können bei weitgreifenden Zerstörungen der Harnröhre die wenigen erhaltenen Muskelfasern kaum hinreichend functionsfähig machen und auch *die Bildung einer neuen Harnröhre* neben der alten (*Baker Brown*) hat nur ungenügende Resultate ergeben. *Uterhart*[1]) erzielte Wiederherstellung der Continenz durch Trennung eines Narbenzuges, der die untere Harnröhrenwand am Anschluss an die obere gehindert hatte. Wo dagegen die Incontinenz auf mangelhafter Ausdehnbarkeit der

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1869, Nr. 24.

Blase beruht, ist zuweilen durch *methodische,* allmälig gesteigerte *Füllungen* der Blase in der Knieellbogenlage Heilung erzielt worden. (*Hegar.*) Blieben alle andern Behandlungsmethoden erfolglos, so muss die Kranke einen Harnrecipienten oder einen Obturator tragen, welcher durch Compression der Harnröhre gegen die Symphyse die Incontinenz aufhebt. *Schatz*[1]) hat zu diesem Zwecke ein Trichterpessar angegeben, dessen oberer, weiterer Ring dem Levator ani aufliegt, während der engere, untere in den Scheideneingang zu liegen kömmt. Sehr beachtenswerth erscheint hier auch der Vorschlag *Rutenberg's*[2]), die alte Harnröhre zu verschliessen und eine neue, d. h. eine *Blasenbauchfistel,* über der Symphyse anzulegen, weil diese sich leichter als die Harnröhre durch eine Pelotte verschliessen lässt.

Die nach Vereinigung des Defectes zurückbleibende Incontinenz ist übrigens kaum je eine vollständige. Meist können die Kranken den Urin in gewissen Lagen oder bis zu einem gewissen Füllungsgrade der Blase zurückhalten, sind dann aber gezwungen, rasch dem Bedürfnisse zu genügen. Durch Beachtung dieser Verhältnisse vermag sich die Kranke ihren Zustand sehr zu erleichtern und befindet sich in jedem Falle weit besser als vor der Operation.

Fig. 194.



In seltenen Fällen kann nach gelungener Fistelheilung *Ischurie* zurückbleiben. Es geschieht dies, wenn bei Ueberbrückung einer Harnröhrenatresie die Blasenscheidenwand an einen mit der hintern Symphysenfläche verwachsenen Urethralrest angenäht wird, wobei die Vereinigungslinie winkelig gegen das Lumen der Harnwege vorspringt (Fig. 194). Man hat diese Ischurie nach monatelangem Gebrauche des Katheters verschwinden sehen (Simon).

§. 123.

Operative Behandlung der Dünndarmscheidenfisteln.

Literatur: Casamayor, Journ. hebd. de méd. Paris T. IV, pag. 170.
Roux, La Clinique des hôpit. Bd. II, Nr. 33. 1828.
Kiwisch, Klin. Vorträge II. Bd., pag. 559.
Heine, Arch. f. klin. Chir., XI. Bd., pag. 485.

[1]) Arch. f. Gyn. X, pag. 390.
[2]) Wien. med. Wochenschr. 1875, Nr. 37.

M. Bartels, Arch. f. Gyn., III. Bd., pag. 502.
Breisky, Die Krankheiten der Vagina. Stuttgart 1879, pag. 122—130.
Dahlmann, Mittheilungen aus der gynäk. Klinik in Königsb. Arch. f. Gyn. XV. Bd., 1. H.

Communicationen zwischen Scheide und Dünndarm kommen in zwei verschiedenen Varietäten zur Beobachtung, einmal als *Anus praeternaturalis vaginalis*, dann als *Fistula stercoralis vaginalis s. ileo-vaginalis.* — Ersterer entsteht, wenn nach Ruptur des Cervix oder des hintern Scheidengewölbes unter der Geburt Dünndarmschlingen spontan oder auf Zug durch diese Oeffnung herabtreten und nach Verlöthung ihres Peritonealüberzuges mit dem Rande des Risses gangränös abgestossen werden. Die Continuität des Darmrohres erscheint hier durch Ausfall einer ganzen, bis zu mehreren Fuss langen Schlinge unterbrochen. Im hintern Scheidengewölbe münden zwei Darmöffnungen, deren, auf eine gewisse Strecke verschmolzenen Zwischenwände *als Sporn* die beiden Darmenden trennen. Je nach dem kleinern oder grössern Winkel, in welchem beide Darmenden zu einander verlaufen, wird der Sporn den Uebertritt von Kothmassen aus dem obern in das untere Darmende theilweise oder ganz verhindern. Die verloren gegangenen Darmstücke gehörten in den bisherigen Fällen stets dem untern Abschnitte des Dünndarms an, so dass meist nur ein 6—8″ langes Stück Dünndarm vor der Einmündung desselben in den Dickdarm vorhanden war. Das untere Darmstück, welches nicht mehr functionirt, verengert sich allmälig. In einem Falle von *Casamajor* war es ganz obliterirt und in einen soliden Strang verwandelt, so dass sich im Scheidengewölbe nur *eine* Darmöffnung vorfand. Die Patientin hatte hier die vorgefallene Darmschlinge selbst unterbunden. Die Scheide erscheint häufig in Folge des vorausgegangenen Geburtstraumas stenosirt und ist ebenso wie die äusseren Genitalien durch den beständigen Contact mit Kothmassen entzündet und exulcerirt.

Die Dünndarmscheidenfisteln im engern Sinn entstehen durch Perforation einer zuvor im Douglas'schen Raume [1]) angelötheten Darmschlinge nach der Scheide. Meist handelt es sich um intraperitoneale Abscesse, welche nach beiden Richtungen durchbrechen. Die Oeffnung im Darmrohre ist hier zum Unterschiede vom Anus praeternaturalis eine wandständige, welche die weitere Fortleitung eines Theiles der Kothmassen in die unteren Abschnitte des Darmtractus nicht aufhebt.

[1]) Der Fall von Breitzmann (Pr. Vereinszeit., Nov. 1844), in welchem die Fistel im vordern Scheidengewölbe, rechts im Grunde der Excavatio vesicouterina, sass, scheint bis jetzt einzig dazustehen.

Beim Anus praeternaturalis hat man bis jetzt folgende operative Behandlungsmethoden vorgeschlagen oder ausgeführt.

Das obere Dünndarmende soll in einen tiefern Darmabschnitt, in das Colon oder Rectum eingepflanzt und so die Passage des Kothes durch die Scheide umgangen werden. *Roux* hat in einem Falle nach dieser Methode operirt. Er eröffnete die Bauchhöhle, löste den obern Schenkel des Anus praeternaturalis von seinen Verbindungen mit der Scheide ab, schob denselben in eine neuangelegte Oeffnung des Dickdarmes ein und vereinigte ihn mit dieser in seiner ganzen Circumferenz. Die Kranke starb an Peritonitis. — Hierher gehört auch der Vorschlag von *Jobert,* welcher das obere, in die Scheide mündende Dünndarmende von dieser loslösen und nach Anlegung einer Oeffnung in der Mastdarmscheidenwand in diese einschieben und mit Nähten anheften wollte. Es wird hier ein noch grösseres Darmstück von seinen physiologischen Leistungen ausgeschlossen, als bei der Methode von *Roux.* Beide Verfahren haben nur noch historisches Interesse.

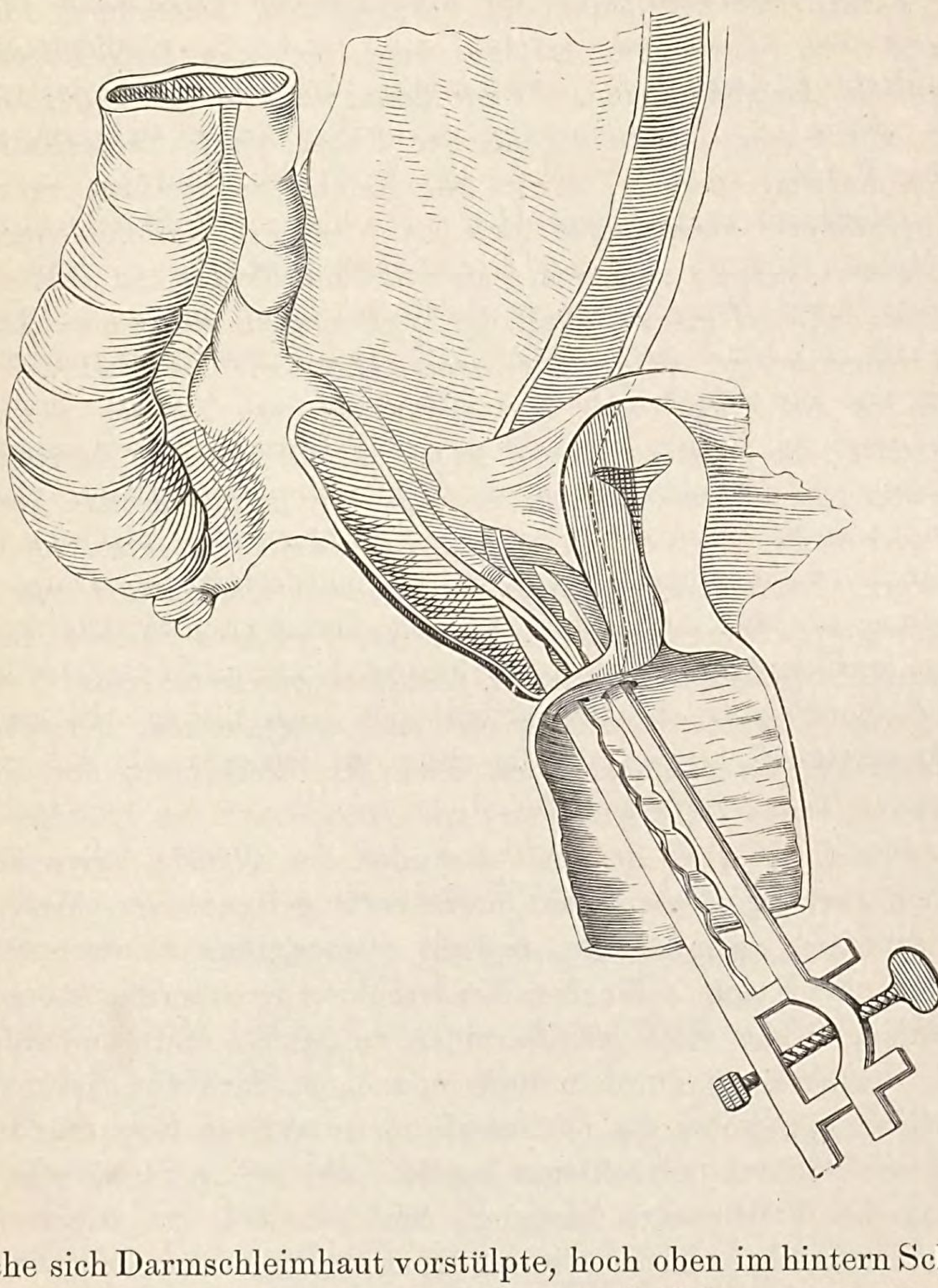
Es soll eine weite Oeffnung zwischen Rectum und Vagina hergestellt und die Scheide unterhalb dieser Stelle verschlossen werden. (*Simon.*) Bei dieser Operation würde zwar das Peritoneum nicht eröffnet, aber ebenfalls ein grosser Theil des Darmes für Verdauung und Resorption ausser Function gesetzt werden. Das zwischen Dünndarm und Mastdarm eingeschaltete Scheidenstück wäre schwerlich zum sichern Weitertransporte der Kothmassen geeignet; auch könnte die Offenhaltung der Mastdarmscheidenfistel vom Rectum aus Schwierigkeiten bereiten.

Der Scheidenafter soll zunächst in eine Kothfistel umgewandelt und der Verschluss derselben entweder der Natur überlassen, oder durch die Naht, resp. Cauterisation herbeigeführt werden. *Casamajor* suchte ausserhalb der Scheide eine weite Verbindung zwischen dem obern Dünndarmende und dem Mastdarm herzustellen. Er benützte zu diesem Zwecke eine gekrümmte Darmscheere, deren Branchen mit plattenförmigen Enden versehen waren; die eine Branche wurde durch die Scheide in das Dünndarmende, die andere in das Rectum eingeführt und durch Schluss der Scheere die gefassten Darmwandungen zuerst zur Verwachsung und dann durch Drucknecrose zum Durchbruch gebracht. Es gelang nun zwar, eine weite Communication zwischen Dünndarm und Mastdarm herzustellen, aber der erhoffte spontane Verschluss der Scheidenöffnung des Darms blieb aus und der künstliche Verschluss derselben mittels eines Obturators misslang.

O. Weber gebührt das Verdienst, zuerst die Umwandlung des Scheidenafters in eine Kothfistel in der Weise vorgenommen zu haben,

dass die beiden *Dünndarmschlingen* in *Communication* gebracht werden. Nach seinem Tode vervollständigte *Heine* den Erfolg dieser Operation durch Vereinigung der Fistelränder mittels der Naht. Da dieser Operationsfall bis jetzt einzig dasteht, wollen wir ihn kurz berichten. Der Anus praeternaturalis mündete mit zwei getrennten Oeffnungen, durch

Fig. 195.



welche sich Darmschleimhaut vorstülpte, hoch oben im hintern Scheidengewölbe, nach rechts vom eingerissenen Orificium uteri ext. Aller Koth entleerte sich durch die mediale Oeffnung. Scheide stenosirt und ebenso wie die äusseren Genitalien excoriirt. Einlegen einer modificirten (etwa 1,5″ längern und nach der Beckenkrümmung gebogenen) Dupuytren'schen Darmscheere in die beiden Darmlumina (vgl. Fig. 195). Am dritten Tage nach Anlegung der Scheere er-

folgte zum ersten Male seit dem Bestehen des Leidens ein Stuhlgang durch den After. Am sechsten Tage liess sich die lose gewordene Darmscheere leicht herausnehmen. Eine Woche später heftiger Leibschmerz. Eine Untersuchung mittels des Speculums ergab, dass beide Oeffnungen in *eine grosse* verwandelt waren, durch welche sich die gegenüberliegende Darmwand so vorlagerte, dass ein ventilartiger Abschluss der obern Dünndarmpartie und damit Kothretention entstand. Nach Zurückstülpung der vorgefallenen Darmwand mittels eines gestielten Schwammes erfolgte eine reichliche Kothentleerung. Peritonitische Erscheinungen. Einen Monat nach Anlegung der Darmscheere wurde eine Verkleinerung der Fistel durch Cauterisationen mit dem Ferrum candens, sowie mit Tinct. Cantharidum versucht. Die Fistelöffnung verkleinerte sich nur bis auf Halbguldengrösse. Neun Monate später, nachdem Patientin unterdessen zu Hause gewesen war, legte *Heine* nochmals die Darmscheere an, um das Darmseptum höher herauf zu durchtrennen. Die Fistel verkleinerte sich darnach bis auf Fingerdicke und nun wurde ein Versuch gemacht, dieselbe durch die Naht zu verschliessen. Trichterförmige Anfrischung der ganzen Fistelumrandung medialwärts bis in die hintere Muttermundslippe herein mit einem langen Lanzenmesser. Excision eines $1\,^1/_2\,''$ breiten Schleimhautstreifens von aneinanderliegender Darm- und Vaginalmucosa. Nach Glättung der querverlaufenden Wunde wurden mit einer rechtwinklig abgebogenen, gestielten krummen Nadel 4 Hefte etwa 1″ vom Wundrand entfernt ein- und ausgestochen. Es erfolgte keine besondere Reaction auf den Eingriff. Entfernung der Nähte am neunten Tage; die Operationswunde zeigte sich im grössten Umfange verheilt. Nur an den beiden Enden der Wunde waren kleine Fistelchen zurückgeblieben; die lateralwärts gelegene verschloss sich später spontan, während die mediale wiederholten Cauterisationen widerstand. Nach einigen Wochen Wiederholung der Operation; breitere Anfrischung, welche nach vorn besonders die hintere Muttermundslippe betrifft. Vereinigung durch 6 tiefe und 3 oberflächliche Suturen in querer Richtung, wobei die hintere Muttermundslippe über die Darmöffnung nach hinten umgeklappt wurde. Geringe peritonitische Erscheinungen. Vollständige Heilung, nachdem sich ein kleines am innern Wundwinkel zurückgebliebenes Fistelchen auf Cauterisation mit Tinct. Cantharidum geschlossen hatte.

Die Patientin starb $^1/_2$ Jahr später in ihrer Heimath an Tuberculose. Bei der Sektion zeigte sich die Continuität des Darmrohres an der Stelle des frühern Anus praetern. vollkommen hergestellt. Keinerlei Knickung des Darms, nur mässige bauchige Erweiterung der oberhalb des frühern Anus praeternaturalis gelegenen Darmpartie.

Sonst keine Abweichung im Caliber des oberhalb und unterhalb der frühern Fistel gelegenen Ileums.

Als der sicherste Weg für die Heilung des Anus praeternaturalis vaginalis ergiebt sich aus diesem Falle die Umwandlung desselben in eine Kothfistel und der darauffolgende Verschluss der Fistel durch die Naht. Käme man auf diesem Wege nicht zum Ziele, *so müssten die durchbrochenen Darmenden nach Eröffnung der Bauchhöhle aus ihren Verbindungen gelöst, resecirt und durch die Naht vereinigt werden.*

Die Dünndarmfisteln heilen nicht selten spontan unter Anwendung der gewöhnlichen Reinlichkeitsmassregeln. Auch die einfache Cauterisation mit Lapis infernalis (*Hildebrand*) oder mit dem Ferrum candens (*Gussenbauer*) hat bei dem kleinen Umfang der Fisteln wiederholt schon zur Heilung geführt. Wird hiermit kein Erfolg erzielt, oder erscheint die Fistel von vornherein zu gross für die Cauterisation, so kommt auch hier wieder Anfrischung und Naht des Defectes in Betracht. Ist die betreffende Darmpartie nicht in grösserm Umfange mit dem Douglas'schen Raume verklebt, so wird bei der Anfrischung sehr leicht die freie Peritonealhöhle eröffnet. Doch lassen sich üble Folgen einer solchen Verletzung durch eine recht exact angelegte Naht verhüten. Sollte einmal die unmittelbare Vereinigung der Defectränder unausführbar oder zu gefährlich erscheinen, so könnte man die Bedeckung der Fistel durch transplantirte Lappen der Scheidenschleimhaut versuchen (*Heine*) und schlimmstenfalls die Laparotomie und directe Enterorrhaphie mit oder ohne vorherige Darmresection vornehmen.

§. 124.

Operation der Mastdarmscheidenfisteln.

Literatur: Jobert de Lamballe, Mém. sur les fistules etc. Arch. gén. 4. sér., Tome XXII, Mai 1850.

J. Baker-Brown, Lancet 26/3. 1864.

G. Simon, Monatsschr. f. Geb., Bd. XIV, pag. 439. Prager Vierteljahrssch. f. prakt. Heilk., Bd. 96. Mittheilungen aus der chirurg. Klinik des Rostocker Krankenhauses, II. Abth., pag. 295—310.

Winckel, Pathologie u. Therapie d. Wochenbetts, III. Aufl., pag. 88.

T. G. Thomas, Philadelph. med. and surg. rep. XXX.

F. Rizzoli, Dell' ano, vulvare, non che di varie aperture e fistole retto-vulvari e retto-vaginali etc. Bologna 1874.

Breisky, Die Krankheiten der Vagina. Stuttgart 1879, pag. 122—130.

Das Septum recto-vaginale kann in jeder Höhe von einer abnormen Communication durchbrochen werden. Der Sitz der Fistel

zeigt sich dabei in ziemlich typischer Weise an die Entstehungsursache gebunden.

Im *untersten* Abschnitte des Septum recto-vaginale finden sich diejenigen Fisteln, welche nach unvollständiger Heilung completer Dammrisse zurückbleiben oder durch Perforation fremder, im Rectum steckengebliebener Körper entstehen. *Etwas höher*, etwa 2—5 cm über dem Analrande, liegen die durch erschwerte Geburten hervorgerufenen Defecte. Die Drucknecrose betrifft hier die dem weichen Beckenboden oder dem knöchernen Beckenausgange, der Kreuzbeinspitze und dem Steissbeine entsprechenden Theile der Mastdarmscheidenwand. Da nun aber der Mastdarm höher oben durch seinen Verlauf links vom Promontorium und in der Concavität des Kreuzbeins ziemlich sicher vor nachtheiligem Drucke gewahrt wird, eine Einkeilung von Kindstheilen im Beckenausgange aber viel seltener vorkommt, als in höhern Abschnitten der Beckenhöhle, so entstehen Mastdarmscheidenfisteln viel seltener als Defecte der Blasenscheidenwand. Im *obersten* peritonealen Theile des Septum recto-vaginale sitzen diejenigen abnormen Communicationen, welche durch doppelten Durchbruch abgesackter Exsudate des Douglas'schen Raumes oder extrauteriner Fruchtsäcke (*Baker Brown*) nach Rectum und Vagina herein entstehen. — Perforationen durch geburtshülfliche Instrumente, unzweckmässige Pessarien oder verschiedenartige Ulcerationsprocesse kommen in sehr verschiedener Höhe zur Beobachtung.

Die *Grösse* der Mastdarmscheidenfisteln variirt von feinen, nur mit Wundsonden passirbaren Gängen bis zu so umfänglichen Defecten, dass nach oben und unten nur wenige Centimeter Mastdarmscheidenwand erhalten bleiben. Fisteln, deren längster Durchmesser mehr als 1,5—2 cm beträgt, gehören indess schon zu den Seltenheiten. Die Fisteln können rund, längs- und queroval sein; zuweilen nehmen grosse Defecte auch halbmondförmige Gestalt mit oberer Concavität an. Die Ränder der Fisteln sind meist dünn und zugeschärft, seltener in weiterm Umfange von Narbengewebe umgeben oder durch Verwachsung mit Kreuz- oder Steissbein fixirt. Tiefsitzende Rectovaginafisteln liegen bei erhaltener Columna rugarum post. stets ausserhalb dieses resistenten Muskelwulstes und werden von letzterm oft klappenartig überdacht. Bei sehr grossen Defecten kann sich die hintere Wand des Rectums oder selbst die Flexura sigmoidea in die Scheide herein invertiren und hier secundäre Verwachsungen eingehen (*Winckel*). *Breisky* beobachtete eine grosse hochgelegene Mastdarmscheidenfistel, durch welche eine geplatzte Dermoidcyste invertirt in die Vagina prolabirt war.

Entsprechend den veranlassenden Momenten sind die Mastdarm-

scheidenfisteln häufig mit anderen Läsionen der Sexualorgane, so z. B. mit Blasenscheidenfisteln, mit Stenosen der Vagina, mit Dammrissen complicirt.

Indicationen. Die Aufgabe der Kunst besteht darin, durch Wiederherstellung des Septum recto-vaginale den Durchtritt von Fäcalmassen und Darmgasen aus dem Rectum in die Scheide zu verhindern. Die operative Behandlung ist bei allen Arten von Mastdarmscheidenfisteln, mit Ausnahme der durch carcinomatöse Ulceration entstandenen, angezeigt. Unter der Geburt entstandene Defecte werden aus oben angeführten (vgl. §. 116) Gründen am besten 6—8 Wochen p. p. operirt; während der Dauer der puerperalen Involution treten nicht selten noch Naturheilungen ein. Lagen andere Ursachen der Entstehung der Fistel zu Grunde, so müssen zunächst complicirende Erkrankungen (Peritonitis, Syphilis etc.) beseitigt sein, oder man muss abwarten, bis sich die Ränder des Defectes gereinigt und überhäutet haben. Bei vorhandener Schwangerschaft wird man wohl nur auf Grund sehr dringender Beschwerden operiren[1]).

Operationsmethoden.

Man hat zur Heilung von Mastdarmscheidenfisteln die *Cauterisation* und die *Naht* in Anwendung gezogen.

Die *Cauterisation* hat bei den Rectovaginalfisteln im Ganzen viel bessere Chancen, als bei den Blasenscheidenfisteln. Die grosse Verschiebbarkeit der Mastdarmscheidenwand in der Längsrichtung begünstigt eine ausgiebige Narbencontraction und ein genaues Aneinanderlegen der geätzten Fistelränder. Die Cauterisation mit einem Lapisstift oder mit einem kleinen Glüheisen kann daher bei frisch entstandenen Defecten, bei zurückgebliebenen Fadenlöchelchen, ja sogar bei älteren Fisteln, welche nicht die Grösse einer Erbse überschreiten, versucht werden. Erzielt man durch die Cauterisation nicht sofort eine bedeutende Verkleinerung der Fistel, so stehe man von einer Wiederholung derselben ab, da man sich sonst nur den Erfolg einer später doch nothwendigen blutigen Operation gefährdet.

Bei grösseren Defecten ist stets die *Vereinigung durch die Naht* anzustreben. Die Principien für Anfrischung und Naht sind ganz dieselben, wie bei den Blasenscheidenfisteln.

Der Verschluss der Rectovaginalfisteln kann von der Vagina, vom Rectum und vom Damme aus nach vorausgehender Spaltung desselben unterhalb der Fistel vorgenommen werden. Ueber die Wahl einer

[1]) In einem ältern Falle von Mauriceau trat Unterbrechung der Schwangerschaft und exitus lethalis ein.

dieser drei Operationsmethoden entscheidet der Sitz und die Zugänglichkeit der Fistel, sowie der Misserfolg vorausgegangener Operationsversuche.

Die Vereinigung vom Damme aus wird als Ausgangsoperation nur dann vorgenommen, wenn neben einer höher gelegenen Rectovaginalfistel ein completer Dammriss vorhanden ist[1]). Nicht selten wählt man diese Operationsmethode *nach misslungenen Versuchen* von der Mastdarm- oder Scheidenseite aus, bei solchen am Uebergang des perinealen in den supraperinealen Theil des Septums gelegenen Fisteln, welche von strahlig eingezogenen Narbenmassen umgeben sind und sich durch Abziehen des Perineums nur unvollkommen freilegen lassen. *Simon* hat bei solchem Befunde die Spaltung des Dammes auch bei kleinen Fisteln und breitem Damme vorgenommen, während man dieselbe früher nur bei grossen Defecten und schmalen erhaltenen Dammbrücken in Anwendung zog. Die Besorgniss, dass das durchschnittene Perineum nicht zusammenheilen, sondern sich überhäuten könne (*Dieffenbach*), erscheint gerade bei breiten Wundflächen durchaus ungerechtfertigt.

Bei uncomplicirten Rectovaginalfisteln wird man wohl immer zuerst die *Vereinigung von der Scheidenseite aus* versuchen. Die Freilegung gelingt in der Regel von hier aus weit leichter, als von Seiten des Rectums, da der Introitus vaginae mehr Raum bietet, als der After, und da bei letzterem ein genügendes Abziehen der hintern Rectalwand durch das vorspringende Steissbein behindert werden kann. Bei der Operation von der Vagina aus fällt ferner die Hauptanfrischung in das derbe, feste Gewebe der Vaginalwand, während sich auf der Rectalseite die leicht verschiebbare und gefässreiche Mucosa in lästiger Weise faltig in den Schnitt vordrängt. Man wird daher *vom Rectum aus* nur dann operiren, wenn allenfalls eine Stenose der Vagina besteht, oder wenn ein sehr breiter Damm die Freilegung einer unmittelbar über demselben gelegenen Fistel von der Scheide aus erschwert.

Operation von der Vagina aus. In Rückenlage der Patientin werden die vordere und die Seitenwand der Vagina durch Scheidenhalter und Hebel auseinander gehalten und die Fistel durch spitze Häkchen oder durch mehrere zu den Seiten derselben angesetzte Kugelzangen hervorgezogen. Durch Vorstülpen der vordern Rectalwand mittels eines in den Anus eingeführten Fingers lässt sich das

[1]) Vgl. Kaltenbach, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn., IV. B., pag. 287. Markstückgrosse Rectovaginalfistel im Gewölbtheile der Scheide, darunter das Septum recto-vaginale 2 Querfinger breit erhalten; Scheide narbig verengt; Damm vollständig fehlend. Spaltung der erhaltenen Brücke des Septum recto-vaginale, seitliche Anfrischung der Defectränder, trianguläre Perineoplastik. Heilung.

Operationsfeld noch weiter zugänglich machen und in Spannung versetzen. Die Freilegung gelingt auf diese Weise jedenfalls viel besser als durch die von Simon verwendeten Fensterspecula (vergl. §. 131). Die *Anfrischung* wird mittels eines gewöhnlichen Scalpelles oder mit einem im Winkel abgebogenen, langgestielten Messer in flachtrichterförmiger Richtung durch die ganze Dicke des Septums vorgenommen. Bei breiteren Wundrändern legt man auch hier eine Doppelnaht an, bei welcher tiefe, den ganzen Wundrand bis zur Rectalmucosa umgreifende Nähte mit mehr oberflächlichen, nur die Vaginalwand umfassenden Suturen abwechseln.

Die Richtung der Vereinigungslinie hängt theils von der ursprünglichen Form der Fistel, theils von der Verschiebbarkeit der Wundränder ab. Bei kleineren Fisteln wählt man, der bequemeren Nahtanlegung wegen, die Längsvereinigung, während man bei umfänglicheren halbmondförmigen Defecten schon durch die grössere Beweglichkeit des Septum recto-vaginale in der Richtung von oben nach abwärts zu einer Quervereinigung gezwungen wird. — Fast ausnahmslos werden die Fistelränder selbst angefrischt und zusammengenäht; doch hat *Simon* bei einem sehr ausgedehnten Defecte der Mastdarmscheidenwand, wo der Uterus tief in die Vagina herabgesunken und derart retroflectirt war, dass der Muttermund in die Mastdarmhöhle hereinsah, die vordere Muttermundslippe mit dem untern Fistelrand vereinigt. Die Menses gingen später durch das Rectum ab. — Bei ganz grossen Defecten mit ungünstigen Rändern können auch Lappentransplantationen aus Scheide und äusserer Haut in Frage kommen.

Die Operation von der Mastdarmseite aus kann in Seiten- oder Steissrückenlage vorgenommen werden; die Knieellbogenlage, welche auch verwendet wurde, ist bei der längern Dauer der Operation ausserordentlich lästig für die Kranken. Die hintere Rectalwand wird durch ein rinnenförmiges Speculum nach rückwärts gezogen und gleichzeitig der After durch Scheidenhalter auch in seitlicher Richtung ausgedehnt. Bei starker Contraction des Sphincter ani kann die vorherige Durchtrennung desselben nothwendig werden. In Steissrückenlage stellt die vordere Rectalwand eine schief nach hinten und unten abfallende Fläche dar, aus welcher man die Gegend der Fistel noch weiter durch Häkchen oder Kugelzangen vorziehen kann. Anfrischung und Naht müssen stets auch von der Scheide aus controlirt werden. *Simon* stach die Nadeln auf der Scheidenseite ½ cm vom Wundrand aus ein, während die Ausstichspunkte im Mastdarme dicht am Fistelrande lagen. Auf diese Weise wurde eine genügende Gewebsmasse umfasst und zugleich auch eine Einstülpung der schlaffen, faltigen Rectalmucosa zwischen die Wundränder verhütet.

Bei der Operation vom Damme aus wird dieser mittels eines Knopfbistouris oder mit Hohlsonde und Scalpell in einem Zuge glatt durchtrennt. Durch diese Spaltung des Dammes werden die vorher schwer erreichbaren Seitenränder der Fistel bequem zugänglich und können nun sehr exact angefrischt und nach Bedürfniss auch verbreitert werden. Ist unterhalb der Fistel ein normal breites Perineum vorhanden, so werden nun einfach die dreieckigen, genau aneinanderpassenden Wundflächen durch Nähte auf der Scheiden-, Mastdarm- und Dammseite vereinigt. Bestand dagegen nur ein schmaler Perinealrest oder war sogar der Mastdarm mit eingerissen, so bildet die Spaltung der unterhalb der Fistel befindlichen Gewebsbrücke nur den Vorakt für die beiderseitige dreieckige Anfrischung, wie wir sie für die trianguläre Vereinigung veralteter Dammrisse (vergl. §. 146) anlegen.

Die Operation der Mastdarmscheidenfisteln ist im Ganzen sehr sicher in ihrem Erfolge, sobald man hinreichend breite und glatte Anfrischungsflächen herstellt und eine Einstülpung der Rectalschleimhaut zwischen die Wundränder bei der Nahtanlegung vermeidet. Dass die Erfüllung dieser Bedingungen gerade bei sehr tiefsitzenden Fisteln bisweilen grosse Schwierigkeiten macht und uns zu Nachoperationen oder zu einer Aenderung der Methode nöthigt, wurde oben auseinandergesetzt.

Die Lebensgefahr der Operation ist noch geringer als bei den Urinfisteln, da eine Verletzung des Peritoneums oder stärkerer, schwer zugänglicher Gefässe kaum vorkommen kann.

Die *Nachbehandlung* ist nach denselben Grundsätzen wie bei andern plastischen Operationen in der Scheide zu leiten. Wir haben uns hier nur über eine sehr wichtige Frage auszusprechen, über welche die Ansichten der Aerzte bis jetzt noch weit auseinandergehen. Es betrifft dies die Regelung der Defäcation. Die Einen wollen durch Opiate und theilweise Entziehung der Nahrung eine 10—12tägige Stuhlverstopfung erzielen und hoffen, dass bis zu diesem Zeitpunkte die Narbe eine solche Festigkeit erlangt haben werde, dass sie den andringenden Kothmassen sichern Widerstand leisten könne. Die Fäces ballen sich aber bei einer so lange dauernden Verstopfung zu harten, festen Brocken zusammen, welche auch jetzt noch die frische Narbe ernstlich gefährden. Der erste Stuhlgang, der sich oft tagelang vorher durch Kollern im Leibe und durch lästigen Zwang und Drang ankündigt, ist sowohl für die Operirte als für das Wartepersonal eine wahre Tortur. — Andere wollen von vornherein durch ausgiebige Abführmittel: Ol. Ricini, Kalomel mit Jalappe etc. einen dünnen Stuhlgang herbeiführen, welcher mechanisch der Vereinigung nicht

schaden soll. Im Allgemeinen ist letztere Methode, welche von *Simon* besonders befürwortet wird, vorzuziehen. Eine eigentliche Diarrhöe muss man jedoch vermeiden, da ein dünner Koth sich leicht zwischen kleine Lücken der Vereinigungslinie vordrängen und inficirend einwirken kann. Ferner wird auch bei häufigen Entleerungen durch den öftern Wechsel von Expansion und Contraction der longitudinalen und circulären Rectummuskulatur die Wunde vielfach gezerrt.

Wir sind gegenwärtig bei allen operativen Eingriffen am Septum recto-vaginale, nachdem wir früher die Constipationsmethode in Gebrauch gezogen hatten, zu dem folgenden Verfahren gelangt. Vor der Operation wird für eine ausgiebige Darmentleerung gesorgt und die Operirte erhält in den ersten 3 Tagen nur Suppen- und Milchdiät. Am Abend des 4. Tages giebt man 0,10—0,15 Kalomel und am folgenden Morgen ein Glas Bitterwasser. Sobald sich Stuhlgang ankündigt, wird per rectum explorirt. Sind harte Skybala vorhanden, so werden dieselben vorsichtig manuell entfernt, oder durch Injectionen mit dem Trichterapparat erweicht. In den folgenden Tagen genügt nun meist ein Glas Bitterwasser am Morgen, um täglich ohne alle Beschwerden eine Entleerung herbeizuführen. Die Frauen befinden sich bei letzterem Verfahren entschieden viel wohler und erholen sich rascher, als bei der Constipationsmethode; man wird daher von dieser letztern um so mehr absehen müssen, als nunmehr durch vielfache Erfahrungen bestätigt wird, dass der Durchtritt weicher, breiiger Kothmassen schon wenige Tage nach der Operation eine gute Vereinigung in keiner Weise gefährdet.

Die Operationen zur Heilung des Scheiden- und Gebärmuttervorfalls.

§. 125.

Allgemeines. Geschichte. Literatur.

Die Verfahrungsweisen zur Heilung der Vorfälle sind sehr mannigfaltig. Angriffspunkte sind die Vulva, die Scheide und die Gebärmutter. Man hat auch die Blase selbst als Operationsobject bei Urethrocele und Cystocele [1]) benützt (Anlegung einer künstlichen

[1]) Bozeman über Urethrocele bei der Frau. The medical record. 1871, Nr. 120. Allgem. med. Centralzeitg. 1871. 40. Stück.

Blasenscheidenfistel). Allein dies ist doch wesentlich bei und gegen gleichzeitigen intensiven Blasenkatarrh vorgeschlagen und in Anwendung gesetzt worden und hat auch hier nicht einmal viel Anhänger gefunden, daher wir nicht näher darauf eingehen.

Die Excision der Port. vag. oder gleichzeitig einer Partie des supravaginalen Halsabschnitts kommt nicht blos bei Prolaps, sondern auch bei andern Anomalieen in Betracht. Sie ist beim Vorfall wesentlich nur eine Hülfsoperation und wird in ihren Indicationen als solche hier ihre Besprechung finden. Ihre Technik findet sich bereits in einem früheren Abschnitt.

Wenn wir unsern Gegenstand *historisch* betrachten, so begegnen wir hauptsächlich zwei Reihen operativer Methoden. Bei der einen wählte man allein die *Vulva als Angriffspunkt*, bei der andern allein die Scheide in ihren höher oder tiefer gelegenen Abschnitten. Die bahnbrechende Episiorrhaphie von Fricke [1]) bestand in einer Anfrischung der Innenflächen beider grosser Schamlippen mit Vereinigung durch die blutige Naht. Das Durchziehen eines Metallringes durch die beiden Schamlippen (Domes [2]), welcher einheilen soll, bezeichnet das Extrem dieses Verfahrens. Stellt man sich auf einen rein anatomischen Standpunkt, so bedeutet die Fricke'sche Methode eine Verstärkung der keilförmigen Gewebsmasse zwischen Mastdarm und Genitalien, jedoch nur im untersten Abschnitt. Der Ring stellt eine Ergänzung jener Gewebsmasse durch einen Fremdkörper ebenfalls nur im tiefsten Theile dar. Das Fricke'sche Verfahren hatte nur selten genügende Resultate. Scheide und Uterus durchbrachen die sich ihnen entgegenstellende Barrière. Man kam daher auf die Idee, die Anfrischung weiter in die Scheide hinein auszudehnen, und besonders die der Commissura post. zunächstliegenden Partieen tiefer in die Vereinigung hinein zu ziehen. Mende [3]) hatte die Anfrischung in der Gegend des Hymens (Hymenorraphie) in Vorschlag gebracht, ohne dass er dieselbe jedoch ausführte. Dagegen frischte Malgaigne [4]) tief im Introitus an. Verschiedene Operateure, wie Credé [5]), Baker Brown [6]), Küchler [7]), Linhart folgten. Auch eine

[1]) Annalen der chirurg. Abtheilung des Krankenhauses in Hamburg. Bd. II. 1833, pag. 142 ff.

[2]) Hannover'sche Annalen für die ges. Heilk., Bd. V, Heft I, pag. 20 ff.

[3]) Geschlechtskrankheiten des Weibes. Herausgegeben von Baling. Göttingen 1834. Bd. II, Heft I, pag. 61.

[4]) Manuel de médecine operat. 1873, pag. 728.

[5]) Casper's Wochenschr. f. d. ges. Heilk. 1851, Nr. 14, 15, 16.

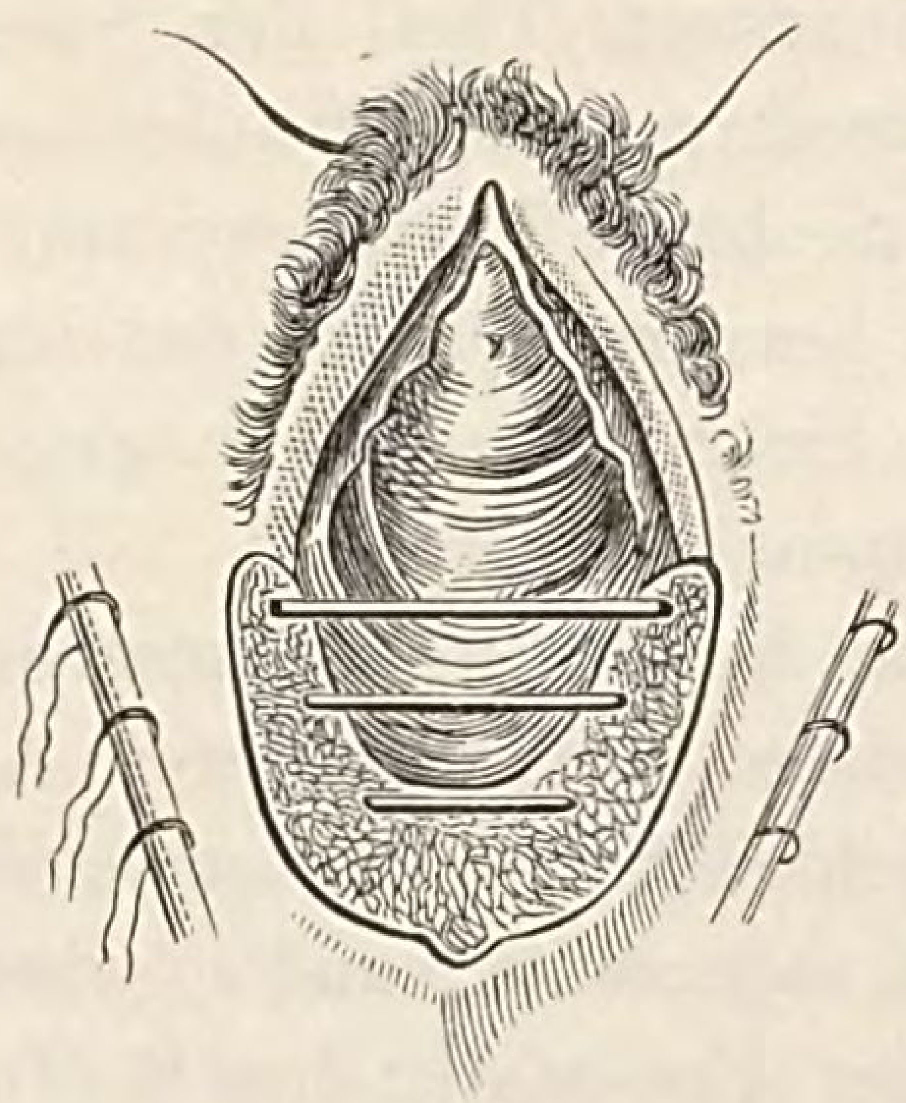
[6]) On surgical Diseases of women 1861, pag. 80.

[7]) Doppelnaht bei Damm-, Scham- und Scheidennaht. Erlangen 1863.

von Emmet [1]) angegebene Anfrischungsweise schliesst sich an. Im Allgemeinen kann man die von diesen verschiedenen Operateuren in Anwendung gebrachten Verfahrungsweisen (Fig. 196 stellt die Anfrischung nach Baker Brown dar) nur als verbesserte Episiorrhaphieen bezeichnen. Die Anfrischung der Vulva, der Innenflächen der grossen Lippen ist die Hauptsache.

Gegenüber diesen Methoden steht eine andere, bei welcher die *Vagina ausschliesslich* als Angriffspunkt dient. Einem Theil der Urheber schwebte der Gedanke vor, die zu erzielende Verengerung der Scheide an und für sich könne den Vorfall heilen. Ein anderer Theil dachte, ausser dieser Verengerung müsse noch eine festere Adhäsion der aus ihren Verbindungen losgelösten Scheide mit dem benachbarten Gewebe erzielt werden. In solchem Sinne wurden verschiedene Aetz-

Fig. 196.



mittel, wie Höllenstein [2]), Salpetersäure [3]), auf die Scheide applicirt. Jobert [4]) cauterisirte die vordere Vaginalwand bei Cystocele mit Lapis und vereinigte nach Abstossung des Brandschorfs die Wundflächen durch die blutige Naht. Auch das Glüheisen wurde vielfach, so von Laugier [5]), Kennedy [6]), Dieffenbach [7]) in Anwendung gesetzt.

Desgranges [8]) cauterisirte Falten der Vagina mittels einer aus-

[1]) The principles and the practice of the gynaecology. Philadelphia 1879, pag. 389 ff.

[2]) Meding, Dresdener Ztschr. f. Natur- u. Heilkunde. Neue Folge. 1830, Bd. I, Nr. 2.

[3]) Philipps, Lond. med. Gaz. vol. 24, pag. 494.

[4]) Gaz. méd. de Paris 1840, Nr. 5.

[5]) Schmidt's Jahrb., Bd. XIII, pag. 375.

[6]) Lancet 1839, vol. II, Nr. 12.

[7]) Operationslehre.

[8]) Gaz. méd. de Paris 1853, Nr. 5—25.

gehöhlten Zange weg, in welcher sich Chlorzink befand. Oder er packte Falten der Schleimhaut mit zahlreichen Serres-fines und liess sie bis zum Abfallen liegen, um so Mortification und narbige Schrumpfung zu erzeugen. Der alte Richter[1]) hatte die Abbindung der Scheidenvorfälle empfohlen und Hedrich[2]) beseitigte einen kindskopfgrossen Vorfall, welcher degenerirt war, mit glücklichem Erfolge auf diese Weise. Neuerdings ist eine ganz ähnliche Operation durch C. von Rokitansky[3]) mittels elastischer Ligatur ausgeführt worden.

Die Methoden, bei welchen grössere oder kleinere, gewöhnlich elliptisch gestaltete Lappen aus vorderer, hinterer oder auch aus der seitlichen Vaginalwand ausgeschnitten und alsdann die Wundränder durch blutige Naht vereinigt wurden, gewannen zahlreichere Anhänger. M. Hall[4]) scheint zuerst einen betreffenden Vorschlag gemacht zu haben. Ireland[5]), Hemming[6]), Velpeau[7]), Dieffenbach[8]), Baker Brown[9]) führten solche Operationen aus. Gerardin[10]) schlug vor, beide Vaginalwände im untern Theil der Scheide auf eine Strecke anzufrischen und die wundgemachten Stellen aufeinander zu nähen.

In neuerer Zeit ist obiges Verfahren für die vordere Scheidenwand von Sims[11]) wieder hervorgeholt und von ihm, sowie von Emmet[12]) als eine sehr wichtige, nicht selten allein gegen Prolaps des Uterus hülfreiche Operation empfohlen worden.

Erwähnenswerth für die Geschichte unseres Gegenstandes dürften noch die Verfahrungsweisen sein, bei deren Aufstellung die Aerzte mehr oder weniger ausschliesslich eine festere Verbindung der Scheide mit den Nachbargebilden zu erzielen, und so dieselbe in ihrer normalen Stellung zu fixiren suchten. Freilich ist dies bei den genannten Methoden durchaus nicht ausgeschlossen, sondern wird durch dieselben bald in höherem, bald in geringerem Grade auch erreicht. Allein die Intention richtete sich doch nicht vorzugsweise auf dieses Moment. Bellini[13]) legte halbmondförmige Suturen ein, welche unter der Mucosa

[1]) Loders Journal, Bd. VII, pag. 59.
[2]) Dresdener Zeitschr. f. Natur- u. Heilk., Bd. I, Nr. 1, pag. 170 ff.
[3]) Aerztl. Bericht d. Maria-Theresia-Hospitals in Wien 1877.
[4]) Dublin. Journ. of med. a. chem. sc., Jan. 1825. Gaz. med. 1832, 21. Jan.
[5]) Dublin. Journ. of med. a. chem. sc. 1835, Jan.
[6]) London. med. Gaz. Dez. 1835.
[7]) Journ. hebdomad. 1835, Nr. 35.
[8]) Med. Vereinszeitg. 1836, Nr. 31.
[9]) Op. cit.
[10]) Arch. générales de médecine. Tome 8. Paris 1825, pag. 132.
[11]) Gebärmutterchir., her. von Beigel. 1870, pag. 740.
[12]) The principles and pract. of Gynaecol. pag. 375 ff.
[13]) Colpodesmorrhaphia. Bulletino delle scienze mediche. 1835. Nov. Dec.

durchgeführt und eng geschnürt wurden, ähnlich Blasius [1]). Beide beabsichtigten neben der Verengerung der Scheide Adhäsionen mit den Nachbartheilen dadurch herbeizuführen. Chipendale machte zu dem Ende den Vorschlag, die Schleimhaut mit Trippergift zu impfen.

Ein Theil der erwähnten Operationsmethoden erwies sich als vollständig untauglich. Ein anderer Theil dagegen hatte in einzelnen Fällen entschiedene Erfolge aufzuweisen, wie insbesondere die verbesserte Episiorrhaphie, zuweilen auch die Elytrorrhaphie [2]), sobald grosse Lappen der Vaginalwand ausgeschnitten wurden. Selbst die Abbindung des Scheidenvorfalls (wohl eines hypertrophischen Ektropiums) hatte Erfolg. Bei der sehr verschiedenen anatomischen Grundlage der Scheiden- und Gebärmuttervorfälle kann dies nicht Wunder nehmen.

Im Allgemeinen waren jedoch die Resultate nicht aufmunternd, so dass eine allgemeine Verbreitung des operativen Verfahrens gegen das so weit verbreitete Uebel nicht stattfand. Man griff stets wieder zu den mechanischen Retentionsmitteln, trotz der mancherlei Inconvenienzen und selbst Gefahren, trotz der ekelhaften, übelriechenden Ausflüsse, welche jene mit sich bringen. In welcher Ausdehnung solche Apparate auch jetzt noch benutzt werden, ist selbst den Aerzten vielfach unbekannt. Wer sich darüber Aufschluss verschaffen will, erhält ihn am besten bei einem Instrumentenmacher und Bandagisten, welcher das Vertrauen der niedern Volksklassen und besonders der Landbevölkerung geniesst. Wir waren höchlichst erstaunt über die Zahl der verschiedensten Mutterkränze und Bandagen, welche abgesetzt wurden. Bald stopfte sie der Instrumentenmacher, bald eine Hebamme, gewöhnlich aber der Mann oder die Frau selber ein und nur in relativ seltenen Fällen wurde ein Arzt berathen.

[1]) Preuss. Vereinszeitg. 1844, Nr. 41.

[2]) Es wäre wohl gut, sich einmal über die Nomenklatur der Operationen bei Prolaps zu einigen. Man sieht nicht wohl ein, warum die alte, gute Benennung Elytrorrhaphie für die Excision von Lappen aus der Vagina und Sutur derselben aufgegeben wurde. Statt dessen hat Simon den Namen Kolporrhaphie eingeführt, welcher ganz denselben Sinn hat. Diesen Namen hat S. jedoch auch gleichzeitig für eine Operation gebraucht, auf welche derselbe gar nicht passt, da bei derselben nicht nur die Scheide, sondern auch der Introitus als Angriffspunkt figurirt. Da nun in Wirklichkeit eine zuweilen nur auf die hintere Scheidenwand beschränkte Anfrischung vorkommt, so muss nothwendigerweise Verwirrung entstehen. Wir würden vorschlagen, die alte Benennung Elytrorrhaphie für die blos auf die Scheide beschränkten Operationen beizubehalten. Für die, die hintere Scheidenwand gleichzeitig mit dem Introitus betreffende Operation eignet sich der Name Kolpoperineorrhaphie sehr gut und wir hatten uns auch mit Simon seiner Zeit verständigt, diesen Namen in Kurs zu bringen.

In neuerer Zeit ist die operative Behandlung der Vorfälle in eine neue Phase getreten und gewinnt allmälig eine allgemeinere Verbreitung, gegenüber dem Gebrauch der Retentionsmittel. Hierzu trug wesentlich bei die bessere Einsicht, welche man über die mannigfaltigen und differenten anatomischen Eigenthümlichkeiten des als Prolapsus uteri et vaginae zusammengefassten Krankheitszustandes gewann. Sehr schätzbare Beiträge hatte schon vor längerer Zeit Froriep in seinen Kupfertafeln geliefert. Ebenso finden sich bei O. v. Franque interessante Mittheilungen (Der Vorfall der Gebärmutter u. s. w. Würzburg 1860). — Einen besondern Anstoss gab Huguier der Sache durch seine, wenn auch einseitige, Lehre von dem Allongement hypertroph. du col de l'uterus (Memoire sur les Allong. etc. Paris 1860). Während frühere Autoren, wie Morgagni, Kiwisch das Allongement für abhängig vom Zug der Scheide, Virchow es ebenfalls meist für secundär oder abhängig vom Vorfall (Verhandlungen d. Ges. f. Geb. in Berlin. II. Jhrg. p. 207. 1847) erklärte, nahm Huguier ein primäres Allongement an, welches übrigens Virchow ausnahmsweise statuirt hatte. Es folgten noch weitere kleinere Mittheilungen von Freund „Zur Pathologie und Therapie der veralteten Inversio ut. puerp. u. d. compl. prol. uteri. Breslau 1870." Ed. Martin „Zur Pathologie und Therapie der Gebärmutter- und Scheidenvorfälle. Monatsschr. f. Geb. Bd. 28, Heft 3".

W. Hüffell hat in seiner Schrift „Anatomie und operative Behandlung der Gebärmutter- und Scheidenvorfälle. Freiburg 1873" eine zusammenfassende Arbeit über die Anatomie des Prolapses nach den bis dahin bekannten Daten und auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen in der Freiburger Klinik geliefert. Die Aetiologie und Anatomie hat Tauffer in der deutschen Medic. Wochenschrift 1877, Nr. 22—25 besprochen.

Einige instructive Beckendurchschnitte bei Prolapsus sind weiter veröffentlicht von K. Stach von Goltzheim, Anatomische Beschreibung eines Gebärmutter- und Scheidenvorfalls, Inauguraldissertation, Freiburg 1875, A. Schütz, Arch. f. Gynäk. Bd. 13, p. 262, Spiegelberg, ibid. p. 271.

Bei Breisky, „Krankheiten der Vagina, Stuttgart 1879", findet sich eine gute anatomische Darlegung der Scheidenvorfälle. — Winckel (Pathologie der weibl. Sexualorgane in Lichtdruckabbildungen. Leipzig 1880, p. 221 ff.) giebt interessante Abbildungen und Beschreibungen verschiedener Formen des Vorfalls.

Wichtig sind noch die anatomischen Untersuchungen über die Befestigungsmittel des Uterus in dem Werke von Savage zu bezeichnen. Illustrations of the surgery of the Femals Pelvic Organs.

London 1868. — Bei Fritsch, „Lageveränderungen der Gebärmutter, Stuttgart 1881, Billroth's Sammelwerk", findet sich eine vortreffliche Schilderung der anatomischen Verhältnisse beim Prolaps mit sehr instructiven Abbildungen.

Der zweite Anstoss zu einer bessern operativen Therapie des Vorfalls wurde durch Simon [1]) gegeben. S. kam auf die Idee, die Elytrorrhaphia post. mit der Episiorrhaphia zu vereinigen. Er legte die Anfrischung, welche bis dahin sich auf den Introitus und dessen nächste Umgebung beschränkt hatte, weiter in die Scheide hinein, als alle früheren Operateure. Nur *etwas* später hat Hegar seine ersten Operationen der Art gemacht und sein Verfahren zu einer ganz bestimmten Methode ausgebildet.

Die Erfolge, welche erzielt wurden, machten bald klar, dass diese Operation, Kolpoperineorrhaphie, jedenfalls das Hauptverfahren gegen den Vorfall darstellen müsse. Andere Methoden, wie die Elytrorrhaphia ant. und auch die El. post. konnten von da an höchstens als Hülfsoperationen in Betracht kommen. Dasselbe stellte sich auch für die Excision des Mutterhalses heraus.

Spiegelberg hat mit der Kolpoperineorrhaphie noch eine Vereinigung der beiden Scheidenwände verbunden. Er nähte den untern Theil der vordern an die obere Partie der hintern Scheidenwand an, um so einen bessern Halt für die Cystocele zu gewinnen. Berliner kl. Wochenschr. 1872, Nr. 21 und 22. Markus Konrad, der Vorfall der weiblichen Genitalien, Wiener med. Wochenschr. 1871, Nr. 21, p. 47 ffg.

Später hat Le Fort ein ähnliches Verfahren eingeschlagen, beschränkte sich aber darauf, beide Scheidenwände auf eine gewisse Strecke zusammenzunähen. Bulletin de therapeutique. 1877, 30. April. In neuester Zeit tritt Neugebauer (Centralblatt für Gynäkologie. 1881 Nr. 1 u. 2) für diese Methode ein.

Die Zahl derartiger Operationen ist gering und über die Endresultate sind noch keine genügenden Erfahrungen bekannt, daher wir im Folgenden nicht weiter darauf eingehen. Wenn man weitere Versuche mit diesem Verfahren machen wollte, so müsste man sich wohl an die Spiegelberg'sche Methode halten, da eine Verstärkung des Beckenbodens denn doch zu einem dauernden Erfolg unerlässlich erscheint.

Ausser diesen Autoren sind nun noch weiter Bischoff und Martin

[1]) Prager Vierteljahrschr. 1876, 3. Bd., pag. 112. Mittheilungen aus der chir. Klinik des Rostocker Krankenhauses etc. Prag 1868, pag. 282 ff. Engelhardt, Die Retention des Gebärmuttervorfalls durch die Kolporrhaphia posterior. Heidelberg 1871.

mit neuen Methoden hervorgetreten, welche sich jedoch wesentlich in ihrer Intention der Simon'schen und Hegar'schen anschliessen. Das Hauptgewicht liegt auch hier auf der Herstellung eines starken Sept. recto-vaginale. Doch soll der Zweck technisch auf veränderte Art erreicht werden. Heinrich Banga, Die Kolpoperineoplastik nach Bischoff. Basel 1875. Egli Sinclair, Ueber die operative Behandlung des Gebärmuttervorfalls. Correspondenzblatt für schweiz. Aerzte. Jahrg. 1877. Martin, Volkmann's klin. Vorträge. Ueber den Scheiden- und Gebärmuttervorfall. Nr. 183 u. 184. Gynäkologie 54.

Auch Winckel (Pathologie der weiblichen Sexualorgane in Lichtdruckabbildungen. Leipzig 1880, pag. 246 ff.) hat ein besonderes Verfahren angegeben.

§. 126.

Mechanik des Beckeninhalts und Theorie der Vorfälle [1]).

Betrachtet man die Beckenbauchhöhle als ein Ganzes, so präsentirt sie sich als ein grosser Raum, welcher zum kleineren Theil von starren Gebilden, zum weitaus grössten Theil von elastischen, muskulösen Wänden, dem Zwerchfell, den Bauchdecken und dem Beckenboden eingeschlossen ist. Jede dieser Wände ist für sich mit starren Theilen, Knochen, verbunden. Ihre Form ist für gewöhnlich die einer nach aussen, selten einer nach der Höhle zu convexen Fläche. Jede gespannte Membran, welche die Form einer gekrümmten Fläche besitzt, sucht die einer Ebene anzunehmen. Für gewöhnlich werden daher die Wände der Bauchhöhle, sobald sie überhaupt eine Spannung besitzen, einen Druck auf die Contenta ausüben.

Diese Contenta sind in ihrer mechanischen Bedeutung als drucküberträgende Medien einer Flüssigkeit gleichzusetzen. Ihr specifisches Gewicht ist ein annähernd gleiches, mit einer Ausnahme, welche die in dem Darm enthaltenen Gase machen.

Der Druck im Innern der Beckenbauchhöhle hängt von sehr zahlreichen Factoren ab, wie von der Füllung, der Spannung der Gase, der Spannung der Wände, dem Respirationsakt, der Körperposition. Je nach der Verschiedenheit der Körperposition erleiden die verschiedenen, scharf von einander getrennten Abschnitte der Wandung auch einen differenten Druck durch die ungleiche Belastung.

Bei der Menge der einwirkenden Factoren, dem Wechsel ihrer

[1]) Die hier niedergelegten Ansichten gründen sich auf zahlreiche experimentelle und klinische Untersuchungen Hegar's, welche an einem andern Ort ausführlich und mit Belegen mitgetheilt werden.

Einwirkung muss ein fortwährendes Spiel zur Herstellung des Gleichgewichts entstehen. Jede Veränderung, welche den einen Wandungsabschnitt trifft, wird bei der Leichtigkeit, mit welcher sich der Druck durch die Contenta fortpflanzt, auch eine Veränderung des andern Abschnitts bedingen. Hierbei scheint der Beckenboden die ungünstigste Rolle zu spielen, weil er in den meisten Körperpositionen den grössten Gewichtsdruck aushalten muss und weil sich hier die Oeffnungen befinden, durch welche zeitweise Contenta mit Hülfe einer bedeutenden Drucksteigerung ausgetrieben werden. Hier finden wir desshalb ganz besondere und theilweise recht complicirte Einrichtungen.

Diese Betrachtung der Beckenbauchhöhle als ein *Ganzes* giebt nur eine ungefähre, allgemeine Uebersicht über die mechanischen Verhältnisse im Becken und reicht zu keiner genaueren Beurtheilung aus. An der vordern Bauchwand liegen das Peritoneum und die Contenta dicht an der elastischen, contractilen Membran an. Im Becken finden sich zwischen den Contenta der Bauchhöhle und dem Bauchfell einerseits, dem Beckenboden andererseits Organabschnitte, welche nicht vom Peritoneum bekleidet sind und an andern Stellen mehr oder weniger reichliche Bindegewebsmassen. So entsteht gewissermassen ein intermediärer Raum oder Apparat, welcher erst den intraabdominellen Druck auf den Beckenboden fortleitet. Bei der complicirten Struktur jenes Apparates können gewisse eigenthümliche Effecte, bedingt durch die Art der Druckübertragung und in dem Apparate selbst stattfindende Equilibrirungen nicht ausbleiben.

Der Druck des Abdomens wird zunächst durch das Bauchfell auf das Becken übertragen. Dasselbe bekleidet einen grossen Abschnitt des Uterus und der Blase, nur einen sehr kleinen der Scheide und lässt den grössten Theil dieses Organs, sowie die ganze untere Partie des Mastdarms frei. Diese nicht vom Bauchfell überzogenen Organabschnitte empfangen den Druck daher nicht direct. Für die Ampulle des Rectums ist dies nur dann möglich, wenn sie gefüllt ist und ihr Inhalt durch den offenstehenden Sphincter ani tert. mit dem Inhalt der Bauchhöhle in besonderer Verbindung steht.

Das Bauchfell geht von jenen Organen nach den Wänden des Beckens und Bauches empor und ist an diese durch ein im Allgemeinen lockeres Bindegewebe geheftet. Sind diese Verbindungen auch keine sehr festen, so summiren sie sich doch bei der grossen Ausdehnung und man darf desshalb ihre Stärke und den Halt, welchen so das Bauchfell im Ganzen den Beckenorganen verleiht, nicht zu gering anschlagen. Der Halt wird jedoch noch wesentlich durch besondere Ligamente oder Duplikaturen des Bauchfells verstärkt. Diese

Falten umschliessen in wechselnder Menge Bindegewebe, Gefässe, Muskelfasern und stehen mit der Bauchwand selbst in festerem Connex, als die übrige, flächenartig ausgebreitete Serosa. Vorn haben wir die Ligg. vesicalia lat. und med., die Ligg. rotunda ut., besonders reich an Muskelfasern, sowie die, Blase und Uterus verbindenden Ligg. vesico-uterina.

Seitlich finden sich die Ligg. lata, hinten verschiedene Duplikaturen, wie die, in welcher der Plexus spermaticus verlauft, diejenigen, welche sich vom Lig. lat. zum Mesenterium des Ileums und S-romanums hinziehen und vor Allem die Plicae Douglasii mit stärker eingelagerten Muskelfasern. Letztere bieten nicht blos einen grossen Halt für den Cervix, sondern befestigen auch in einem gewissen Grade das hintere Scheidengewölbe und den Mastdarm in seinem oberhalb der Ampulle gelegenen Theil.

Das Bauchfell ist gewiss im Stande, einen Theil des intraabdominellen Drucks zu equilibriren, so dass derselbe nicht stets vollständig auf die Beckenorgane fortgeleitet zu werden braucht. Der Grad, in welchem es dies thut, hängt ab von seiner Elasticität im Ganzen, von der seiner einzelnen Duplikaturen, von der Stärke seiner Befestigung an der Bauchwand und von der Starrheit, bezw. Beweglichkeit dieser. Die an die hintere Becken- und Bauchwand herantretenden Duplikaturen haben vermöge ihrer Insertion günstigere Verhältnisse. Man darf jedoch nicht annehmen, dass wo diese Wände ganz beweglich sind, keine Spannung des Bauchfells und keine Abschwächung des Drucks möglich sei. Man macht diesen Fehler, wie mir scheint, wenn man den Effect der von Blase und Gebärmutter an die vordern Bauchdecken hinziehenden Ligamente zu gering anschlägt. Gerade da, wo ein Gegengewicht gegen die zu starke Anspruchnahme des Beckenbodens nothwendig ist, werden jene Gebilde eintreten. Bei jeder ausgiebigen abdominellen Inspiration und jeder Pressbewegung, überhaupt jeder bedeutenderen Steigerung des intraabdominellen Drucks wird die vordere Bauchwand stärker vorgewölbt und die Entfernung zwischen Symphyse und Nabel vergrössert sich. Man kann sich mittelst des Maasses leicht hiervon überzeugen. Die Parietalserosa und besonders die festen, mit den Decken verbundenen Ligg. vesicalia, selbst nachträglich die Plicae vesico-uterinae werden gespannt.

Noch mehr ist dies bei gleichzeitiger aufrechter oder gar vornübergeneigter Stellung der Fall, wobei der Gewichtsdruck mehr auf den Bauchdecken lastet. Hier fällt für das Becken nicht blos dieser zu einem grossen Theile weg; die andere Vertheilung des Gewichts bewirkt durch die stärkere Anspannung des Bauchfells und seiner

Falten eine weitere Entlastung des Beckens. Man sollte nach dem Gesagten denken, dass bei vollständig atonischen Bauchdecken, welche als schlaffer Sack von der Schoossfuge herabhängen, die Beckenorgane hoch stehen müssten. In seltenen Fällen ist dies auch wirklich so. Allein meist findet sich das Gegentheil. Die gewaltsame Dehnung, welche solchen Zuständen vorherging, bewirkt, dass alle Gebilde, nicht blos die Decken, sondern auch das Bauchfell mit seinen Falten ihre Elasticität verloren haben. Eine Spannung letzterer kann daher auch bei weitem Herabhängen vor der Schoossfuge gewöhnlich nicht mehr zu Stande kommen. Auch hat der Beckenboden durch die ursächlichen Momente selbst seine Resistenz meist theilweise eingebüsst. Dagegen macht sich die Insufficienz der Bauchdecken noch in einer besondern, nachtheiligen Weise geltend. Bei Rückenlagen und starker Herabsetzung des intraabdominellen Drucks (Wochenbett, Exstirpation grosser Tumoren) findet man nicht selten die vordere Bauchwand nach aussen conkav. Die bei intacten Decken durch die Ausgleichung der Conkavität bewirkte Entlastung der Beckenorgane fehlt.

Dem Bauchfell, welches den Druck der Unterleibshöhle zunächst auf den Beckeninhalt fortleitet, steht der Beckenboden gegenüber, welcher jenen Druck, soweit er noch übertragen wird, schliesslich zu equilibriren hat.

Der Beckenboden besteht aus dem s. g. Beckenzwerchfell, formirt durch die Beckenfascie und den Levator ani. Darunter befinden sich jedoch noch andere Gebilde, Dammfascie, Muskeln, Bindegewebe, Cutis zur weitern Stützung, so den ganzen Beckenboden darstellend. Diese Gebilde sind um die Ausgangsöffnungen der Hohlkanäle in complicirter Weise angeordnet und bilden daselbst besondere Schlussapparate. Diese verhindern die Communication jener Höhlungen mit der Atmosphäre und bilden so die Abgrenzung zwischen dem Druck im Becken und dem in der Atmosphäre.

Die Stellen, an welchen die Beckenfascie zu den Organen herantritt, entsprechen etwa dem Ost. urethrae internum, der Grenze zwischen unterm und mittlerm Drittheil der Scheide und der obern Grenze des Sphincter ani ext. Hier hängen die Organe in jenem Diaphragma gleichsam drin, oder, wie man sich gewöhnlich ausdrückt, durchbohren dasselbe. Die Oeffnungen, oder vielmehr die kurzen Ausgangskanäle, die durch den ganzen unterhalb jener Fascien befindlichen Abschnitt der Hohlorgane gebildet werden, sind besonders gestützt und gehalten. An der Blase ist dies die Harnröhre, befestigt nach unten durch das tiefe Blatt der Dammfascie, am Orif. int. durch die Beckenfascie. Der Schluss ist bei der Enge des Kanals und dem Reichthum an Muskelfasern ein sehr guter. Dasselbe gilt von dem

Endstück des Mastdarms, welches nach hinten durch Verbindungen mit dem Kreuzsteissbein gehalten ist, nach vorn den mächtigen Dammkörper hat und ausserdem noch einen starken Schliessmuskel besitzt.

Weniger stark erscheint der Schlussapparat der Scheide, als welchen man den ganzen, unterhalb der Beckenfascie befindlichen Abschnitt derselben anzusehen hat. Er besitzt ungefähr eine Länge von 3 cm. Diese Partie hängt nach oben fest mit der gut fixirten Harnröhre und dem Lig. triangulare zusammen. Dem Ostium int. urethrae entsprechend, bemerkt man eine quer laufende, den Harnröhrentheil der Scheidenwand von dem Blasentheil trennende, gut ausgeprägte tiefe Furche, welche auch bei starken Lockerungen und Senkungen der Scheide zuweilen noch Widerstand leistet und welche dem Herantreten der Beckenfascie ihre Entstehung verdankt. — Hinten schiebt sich eine umfängliche Gewebsmasse, der untere Abschnitt des Sept. rectovaginale oder der Dammkörper zwischen Mastdarm und Scheide ein. Derselbe ist reich an Muskulatur (Sph. ani ext., Transversus perinaei, Levator ani) und in guter Verbindung mit dem lateralen Gewebe. Dieser Dammkörper springt nach vorn gegen das Lumen der Scheide hin vor, dieses verengend. Je stärker er ist, desto mehr tritt die 8-Krümmung der hintern Vaginalwand hervor, so dass diese im untern Abschnitt mit einer Convexität nach vorn und oben gerichtet ist, während der obere Abschnitt eine Conkavität nach dieser Richtung hin besitzt. Auch die seitlichen Partieen des untersten Scheidenabschnitts sind gut fixirt, wie man sich leicht durch Gefühl und Besichtigung überzeugen kann. Wie stark diese ganze Befestigung des untern Vaginaltheils bei Nulliparen unter normalen Verhältnissen ist, ersieht man, sobald solche Personen tief inspiriren oder die Bauchpresse in Action treten lassen. Die Bewegungen, welche z. B. die Carina vag. macht, sind weniger ausgiebig, als die der nächsten Umgebung des Anus. Drückt man mit einer Rinne die hintere Scheidenwand herab, so bemerkt man die starken Schwankungen des Sept. vesico-vaginale nach abwärts, während die Carina nur eine einfach vorwärtsschiebende und wenig ausgiebige Bewegung vollführt.

Der Verschluss kommt im Wesentlichen dadurch zu Stande, dass die bewegliche, den Druckschwankungen nachgebende, obere Wandung der Scheide an dem stark fixirten untern Abschnitt des Hohlorgans einen festen Widerstand findet, welcher den Druck equilibrirt. Der gefässreiche, turgescente Harnröhrenwulst und der unterste Abschnitt der ähnlich gebauten Columna rugarum liegen wie zwei elastische Kissen auf einander und schliessen so das Lumen von der Atmosphäre ab. Da jene Gebilde einen Antheil des intraabdominellen

Drucks auch von andern Stellen, als von Seiten des obern Scheidenabschnitts empfangen, so wird der Verschluss bei stärkerer Erhöhung desselben fester. Hierzu kommt noch die bedeutendere Gefässfüllung, da jene Theile, angrenzend an die Atmosphäre, einer beträchtlichen Druckdifferenz unterliegen. Zwei elastische Kissen, welche einem gewissen Druck ausgesetzt sind, werden sich verbreitern und hierdurch werden auch die lateralwärts von ihnen liegenden Lücken geschlossen. So haben wir bei gutem Schluss die bekannte |—|figur des sogen. Scheidenlumens, wobei die Spalten nur durch Linien markirt sind.

Besonders bei Nulliparen wird übrigens auch noch der Levator ani, welcher den untern Theil der Scheide gegen die Schoossfuge heranzuziehen vermag, zur Vervollkommnung des Verschlusses wesentlich beitragen. Auch der Constrictor cunni spielt dann eine grössere Rolle. Bei Jungfrauen kommt wohl noch das Hymen dazu, in dessen Oeffnung sich der vordere Theil des Harnröhrenwulstes wie ein Pfropf einschiebt.

Bei Personen, welche geboren haben, ist nun freilich dieser sonst sehr vollkommene, wenn auch complicirte Apparat gewöhnlich stark mitgenommen. Der Verschluss findet in unvollständigerer Art und meist höher oben statt.

Intermediär zwischen Bauchfell und Beckenboden mit seinen Schlussapparaten liegen nun Zellgewebe und Organabschnitte, deren mechanische Bedeutungen im Einzelnen betrachtet werden müssen.

Das Bindegewebe, welches starke Gefässe und stellenweise mächtige Plexus besitzt, lässt sich als eine durchweg elastische Masse ansehen. Ein eigentlicher Halt ist durch dasselbe den Organen der Beckenhöhle nur in geringem Grade gegeben. Sein Gewebe ist locker, theilweise sogar schwammig. Seine Verbindungen mit den starren Wandungen des Beckens sind nicht sehr fest, ebenso wenig die mit den Organen selbst. Nur da, wo die Gefässe in diese eintreten, wird der Connex inniger. Doch muss man immerhin eine schwache Befestigung der Organe oder einen schwachen Grad von Druckabschwächung durch das Bindegewebe annehmen. Die dasselbe durchziehenden grösseren Gefässe mit ihrer stärkeren Zellengewebsumgebung verleihen dem lockern Gerüste einen gewissen Halt. Eine wichtigere Function desselben besteht jedoch in der Druckübertragung von Seiten des Bauchfells auf den Beckenboden und vice versa, wozu es sich vermöge seiner elastischen Eigenschaften vorzüglich eignet. Eine zweite, und wohl seine wichtigste Function, welche bis jetzt wenig berücksichtigt wurde, besteht jedoch in der Ausgleichung von Druckschwankungen allgemeiner oder regionärer Natur im Becken. Hierzu ist es durch seine lockere Struktur und durch die zahlreichen Plexus, welche dem

Gefässdruck unterliegen, in vorzüglicher Weise geeignet. Wir werden auf diese Function noch öfter zurückkommen.

Die Organe oder Organabschnitte, welche zwischen Bauchfell und Beckenboden liegen, sind die Ampulle des Rectums, die Blase, der Uterus und der obere Abschnitt der Scheide. Von diesen sind nur die hintere Wand der Rectalampulle und die vordere Wand der Blase durch lockeres Zellgewebe an dem Knochen befestigt. Im Uebrigen haben sämmtliche Theile eine relativ grosse Beweglichkeit. Dies gilt von der hintern und untern Wand der Blase, der vordern des Mastdarms, von dem Uterus und in hohem Grade von dem obern Abschnitt der Scheide. Diese Beweglichkeit spielt eine grosse Rolle bei der Füllung und Entleerung der Hohlorgane, sowie bei der Uebertragung des Drucks. Der obere Abschnitt oder die Ampulle der Scheide, wie wir sie, ihrer Analogie mit der Ampulle des Mastdarms und der Kürze wegen von nun an nennen wollen, grenzt nach vorn und hinten an die beweglichen Abschnitte der Nachbarorgane, nach oben an den ebenfalls bis zu einem gewissen Grade beweglichen Uterushals, nach unten an den befestigten Schlussapparat der Scheide. Seitwärts haben wir ein an Gefässen und venösen Plexus reiches Bindegewebe. Auch die Blasen- und Mastdarmscheidenwand hat eine nach oben zu immer lockerer werdende Zellgewebsverbindung mit den Nachbartheilen. So entsteht nicht blos die Fähigkeit einer mit diesen gleichzeitig stattfindenden Bewegung, sondern auch die einer selbstständigen Verschiebung.

Die Ampulle des Rectums empfängt den Druck des Abdomens meist nicht direct. Sie bekommt ihn nur mittelbar, durch den übrigen Beckeninhalt und durch den oberhalb ihrer Grenze befindlichen, jenem Druck direct ausgesetzten Abschnitt des Mastdarms. Nur bei Füllung der Ampulle und Offenstehen des Sphincter ani tertius wird durch den Inhalt eine directe Fortleitung des Drucks bedingt.

Uterus und Blase empfangen den Druck direct von der Bauchfellbekleidung aus. Dagegen nimmt die Ampulle der Scheide den Druck nur mittelbar auf und zwar vom Uterushals oder von der Blase. Besonders geeignet hierzu erscheint das letztere Organ, welches mit breiter Fläche den Druck empfängt und abgiebt, wobei die fast stets in ihm enthaltene Flüssigkeit die gleichmässige Uebertragung desselben erleichtert. Die Druckübertragung auf die Scheide könnte blos dann beschränkt werden, wenn das Sept. vesico-vaginale durch starke Vorwölbung nach hinten endlich in einen gewissen Grad der Spannung versetzt würde. Unter pathologischen Verhältnissen, Starrheit, Narbenfixirung der Scheidenwand kann so etwas eintreten. Die Uebertragung des Drucks durch den Uterushals kann viel

leichter gehemmt werden und zwar durch die Spannung der Bauchfellbefestigungen des Cervix. Bei pathologischer Fixirung desselben wird die Druckfortleitung von ihm aus beschränkt oder ganz gehindert sein.

Durch solche Fixirung gewinnt auch die Wand der Scheide grösseren Halt und wird, besonders bei hoch und nach hinten stehendem Cervix leichter gespannt, so dass die Druckübertragung auch durch sie unvollkommener erfolgt. Durch Geschwülste, welche den Uterus erheben, kann ein ähnlicher Effect ausgeübt werden. Zustände, bei welchen Geschwülste oder einfache bedeutende Vergrösserungen des Uterus die normalen Abwärtsbewegungen dieses Organs hindern, bedingen, besonders wenn die Blase dabei nach oben dislocirt oder dem Einfluss des intraabdominellen Drucks entzogen ist, unvollständige Druckübertragung auf die Scheidenampulle.

Aus unvollständiger Druckübertragung erklärt sich auch die neuerdings wieder von Cohnstein (Arch. f. Gyn. XVI, p. 504) besprochene Erweiterung des Scheidengewölbes. — In der Schwangerschaft, wohl auch im Wochenbett, sind Absperrungen des Beckens gegen den intraabdominellen Druck häufig und bedingen so compensatorisch starke Hyperämie, Auflockerung und Turgescenz der dem geringen Druck unterliegenden Theile.

Die jedesmaligen, auch noch in den physiologischen Grenzen, sich haltenden, wechselnden Zustände der Beckenorgane verändern die Grösse und den Modus der Druckfortpflanzung. Die Füllung und Entleerung der Blase und des Mastdarms, die verschiedenen Stadien der Schwangerschaft, des Wochenbetts, die verschiedene Grösse des intraabdominellen Drucks bringen Modificationen hervor. Insbesondere ist die Fortpflanzung des Drucks auf die verschiedenen Abschnitte des Beckeninhalts nicht stets eine ganz gleichmässige. Bei den Rückenlagen ist der Druck in einer schwach gefüllten Blase und in der Scheidenampulle unter gewöhnlichen Verhältnissen fast stets gleich. Wenigstens sind die Differenzen nicht sehr bedeutend. Auch beim Uebergang in die aufrechte Stellung finden wir sehr oft einen gleichen Druckwerth, obgleich hier schon mit mehr Ausnahmen. Dagegen bleibt bei stärkeren Steigerungen des intraabdominellen Drucks durch Pressen etc. der Druck in der Scheidenampulle hinter demjenigen in der Blase nicht selten um ein Erhebliches zurück und zwar auch bei normalem Verhalten der Sexualorgane. Der Druck wird also hier nicht vollständig übertragen, wobei wir noch dahin gestellt sein lassen, ob eine gewisse Spannung der Blasenscheidenwand oder die Spannung der Uterusligamente die Hauptrolle spielt. Beides wird wohl mitwirken, da eine Spannung der vordern Scheidenwand allein nur bei einer gewissen Fixirung des Uterushalses möglich erscheint.

Wir haben daher in jenem Zurückbleiben des Druckwerths in der Scheidenampulle ein Kriterium des Zeitpunkts und der Druckgrösse, bei welchem die besondern Bauchfellbefestigungen des Uterus in Anspruch genommen werden. Für gewöhnlich sind diese nicht in Aktion. Die Leichtigkeit, mit welcher von dem grössten Theil der an die Blase angrenzenden Vaginalwand der Druck von der Blase her gegen die Ampulle sich fortpflanzt, während der resistente Schlussapparat eine Verschiebung jener Wand nach dem Introitus nicht zulässt, ist ein wichtiges Moment für die Lageerhaltung des Uterus. Dieser empfängt den Druck nicht blos von oben, sondern auch von unten und wird so in seiner Lage erhalten, ohne dass seine Bänder stets in Aktion zu treten brauchen. Die Umstände, unter welchen dies geschieht, sind ausserdem meist vorübergehender Art, so dass kein nachtheiliger Effect hervorgebracht wird. Wirken jedoch die schädlichen Momente, wie bei unpassenden körperlichen Arbeiten, häufiger und anhaltender ein, so werden die übeln Folgen nicht ausbleiben. Eine derselben besteht darin, dass die Elasticität der zu stark in Anspruch genommenen Bänder und der Vaginalwand endlich abnimmt. Wir sehen Retroversion und sogen. primäre Senkung des Uterus zu Stande kommen. Freilich ist das obengenannte grob mechanische Entstehungsmoment wohl selten für sich allein wirksam. Wichtiger noch sind die disponirenden Ursachen, welche die Resistenz der Bauchfellbefestigungen des Uterus herabsetzen, wie Schlaffheit und schlechte Ernährung der Bauchdecken und des Peritoneums selbst, Auflockerung und Dehnung der Serosa in der Schwangerschaft und im Wochenbett, Schwund des Beckenbindegewebes und hierdurch Dehnen und Hereinziehen des Bauchfells in tiefere Regionen. Ansammlungen von Fäkalmassen oberhalb des Sphincter ani tertius sind als eine wichtige Ursache von Erschlaffungszuständen des Bauchfells zu bezeichnen. Nicht allein die zunächst oberhalb jener Falten gelegenen Abschnitte des Rectums, sondern auch oft noch weitere Partieen, selbst des S-romanums drängen sich, mit Koth gefüllt, gegen den Eingang der Douglas'schen Tasche und bedingen Dehnungen und Ausweitungen des ganzen betreffenden Peritonealabschnitts und der Plicae Douglasii.

Eine zweite schädliche Consequenz stärkerer Drucksteigerungen und dadurch veranlasster Druckdifferenzen im Beckeninhalt ist für die Entstehung vieler Erkrankungen sehr bedeutungsvoll. Die Tendenz zur Ausgleichung der Differenz bedingt einen stärkern Zufluss von Blut, also hyperämische Zustände. Wir haben bereits auf die wichtige Rolle hingewiesen, welche die stark entwickelten Gefässplexus hierbei spielen. Wenn ich eine teleologische Anschauung für

gerechtfertigt hielte, würde ich sagen, sie seien gerade dazu angelegt. Auch hier wird, wie bei der Anspruchsnahme der Ligamente, kein Schaden entstehen, wenn die schädlichen Momente nicht zu häufig und andauernd einwirken. Die dazwischen liegenden Pausen, besonders auch die Bettruhe, werden die Veränderungen wieder rückgängig machen. Ist keine hinreichende Erholung gegeben, so erhalten wir dauernde Gefässerweiterungen, Hyperämie und endlich Strukturveränderungen, insbesondere hyperplastische Zustände in den Theilen, welche häufig unter geringeren Druck zu stehen kommen.

Senkungen des Uterus bezw. der Scheide und solche Hyperplasieen sind so Effecte einer und derselben Ursache, einer stärkern Drucksteigerung im Becken und zwar schliesst der Eintritt des einen Effects den des andern in einem gewissen Grade aus. Steht der Senkung kein Hinderniss entgegen, so entsteht keine Druckdifferenz, welche zu ihrer Ausgleichung einer stärkern Gefässfüllung bedarf. In Wirklichkeit werden sich freilich beide Effecte häufig combiniren, da wohl stets gewisse Widerstände gegen den Descensus zur Geltung kommen. Für die Bildung von Hyperplasieen sind übrigens noch andere Momente vorhanden, directe Irritationen der tief gelagerten Organe und vor Allem der Umstand, dass sie endlich mit der äussern Luft in Verbindnng kommen und nun sogar der Differenz zwischen Druck des Beckens und der Atmosphäre ausgesetzt sind.

Ein besonderer Einfluss auf die Druckverhältnisse im Becken wird noch durch die *stärkeren Füllungen und Entleerungen* von Blase und Rectalampulle ausgeübt.

Die Blase füllt sich wesentlich durch den Secretionsdruck der Niere, vielleicht auch noch durch die Peristaltik des Ureters. Der Inhalt des Organs kommt unter einen stärkeren Druck, als die Umgebung. Die Blase kann daher die benachbarten Organe, wie insbesondere den Uterus, welcher nur unter intraabdominellem Druck steht, aus seiner Lage drängen. Auch die vordere Scheidenwand erleidet eine starke Vorwölbung und der Druck in der Vaginalampulle wird bei bedeutender Füllung der Harnblase nicht unerheblich erhöht. Freilich erreicht er den hohen Werth, welcher dabei in dieser selbst entsteht, bei weitem nicht, da hier noch der durch die in Anspruch genommene Elasticität der Blasenwand erzeugte Eigendruck des Organs in Betracht kommt. Bei der Entleerung des Blaseninhalts nimmt die Druckerhöhung in der Scheide rasch wieder ab und der Uterus kehrt zu seiner frühern Lage zurück. Irgend ein Nachtheil wird nicht entstehen, sobald keine zu bedeutenden und anhaltenden Füllungen eintreten. Werden letztere jedoch zugelassen, so wird eine

Dehnung und schliesslich ein gewisser Grad von Erschlaffung des Sept. vesico-vaginale die nothwendige Folge sein müssen.

Die Harnblase kann man als beständig, wenn auch nur mässig gefüllt, ansehen, welcher Umstand gerade dieses Organ zur Uebertragung des Drucks auf die Scheide so geeignet macht. Anders verhält sich die Ampulle des Rectums. Diese ist nur ganz vorübergehend angefüllt und wo ein Contentum, Faeces, oder Flatus längere Zeit darin verweilt, ist schon eine Abnormität vorhanden, welche den Druck in der Scheide erheblich steigert. Normalerweise constituirt die Füllung der Rectalampulle schon einen Defäcationsakt. Flüssige oder feste Fäkalmassen, sowie Gase werden durch die Peristaltik in die Ampulle getrieben, wobei der Druck in der Scheide erheblich steigt. Zur Entleerung der Ampulle dient vor Allem die Aktion des fälschlich so genannten Sphincter internus und in zweiter Linie die Bauchpresse. Letztere für sich allein könnte die Entleerung blos dann besorgen, wenn der Widerstand von Seiten des Sphincter ani ext. geringer ist, als der Widerstand des Septum rectovaginale, dessen oberer Abschnitt ja einen hohen Grad von Beweglichkeit zeigt. Um so mehr würde der Inhalt der Rectalampulle nach dieser Seite hin ausweichen, da, wie wir sahen, die Uebertragung eines gesteigerten abdominellen Drucks auf die Scheidenampulle durch Blase und vom Uterus her keine ganz vollständige ist. Die Defäkation wird *allein* durch die Bauchpresse erst dann bewirkt, wenn die Spannung der Rectovaginalwand so stark ist, dass sie den Widerstand der Sphinct. externus mehr als compensirt. Die Eigenmuskulatur der Rectalampulle muss daher mit ihrer Contraction zu Hülfe kommen. Der dadurch bedingte Eigendruck überwindet den Sphincter ext., während ein Ausweichen des Inhalts nach oben, theils durch die besondere Anordnung der Falten des Sphincter tert., theils durch die in Folge der Darmperistaltik sich nach abwärts schiebende Kothsäule verhindert ist. Insufficienz der Muskulatur der Rectalampulle durch schlechte Ernährung, üble Gewohnheit der willkürlichen Retention der Faeces und Flatus acquirirt, Spasmus des Sphincter ext. constituiren so eine Disposition zur Erschlaffung und zum Descensus der Vaginalwand. Unmittelbar nach rasch erfolgender Entleerung des Rectums sollte man nicht blos ein Absinken des Drucks in der Scheidenampulle auf die frühere Grenze, sondern auch eine negative Schwankung unter dieselbe erwarten. Solche findet jedoch nicht statt. Die Ausgleichung findet sofort von Seiten der Blase und des Uterus statt. Nur unter pathologischen Verhältnissen, Fixirung des Uterus, Unvollkommenheit der Uebertragung des intraabdominellen Drucks auf die Blase selbst kann es, sogar in dieser, bei der plötz-

lichen Entleerung des Rectums zu einer negativen Druckschwankung kommen [1]).

Nach dem Gesagten bedingen im Wesentlichen zwei Gebilde die Lageerhaltung der Beckenorgane, speciell des Sexalschlauchs. Das Bauchfell mit seinen Duplikaturen ist im Stande, einen Theil des intraabdominellen Drucks zu equilibriren, so dass derselbe nicht vollständig auf die Beckenorgane übertragen wird. Diese partielle Aufhebung des Drucks lässt sich bei starken Aktionen der Bauchpresse direct nachweisen, wenigstens für die Scheidenampulle. Ob und in wie weit unter andern Verhältnissen und für andere Abschnitte des Beckens eine solche Abschwächung des Drucks durch das Bauchfell stattfindet, ist bis jetzt nicht durch den Versuch erwiesen, ist aber sehr wahrscheinlich. Jedoch sind hier sicher grosse Verschiedenheiten vorhanden, je nach der Körperposition, dem Zustand des Bauchfells selbst und dem Zustand der Bauchwände.

Das zweite Gebilde, welches die Lageerhaltung der Beckenorgane bewirkt, ist der Beckenboden mit seinen Schlussapparaten. Der für uns hier in Betracht kommende Schlussapparat der Scheide hat vermöge seiner festen Fixirung, seiner Muskulatur, seiner leicht eintretenden stärkern Gefässturgescenz die Fähigkeit, eine durch Druck sich sonst leicht bildende Dislocation der Wände der Scheidenampulle zu verhindern.

Eine äusserst wichtige Rolle in der Lehre vom Prolaps und der begleitenden Krankheitszustände spielt die Anordnung und Beschaffenheit des Beckenbindegewebes, der Gefässe und Plexus. Durch solche ist wesentlich die Ausgleichung der häufig, auch unter normalen Verhältnissen, eintretenden partiellen Druckdifferenzen ermöglicht. Unter abnormen Verhältnissen werden gerade durch diese Ausgleiche erhebliche pathologische Veränderungen gesetzt.

Die Entstehung der Senkungen und Vorfälle kann ihren Ausgangspunkt entweder in einer ursprünglichen Insufficienz der Bauchfellbefestigungen oder in einer solchen des Schlussapparats und Beckenbodens haben und lässt sich hiernach naturgemäss betrachten. Doch dient dies wesentlich nur zur Erleichterung des Verständnisses der so mannigfaltigen Formen. In Wirklichkeit sind beide ursächliche Momente sehr häufig von Anfang an combinirt, oder die Combination tritt im Laufe des Uebels bald ein.

[1]) Ein sehr merkwürdiger Fall dieser Art wird von Odebrecht aus unserer Klinik mitgetheilt. Bei der Rückenlage der Patientin kam es bei Entleerung der Rectalampulle zu einem unteratmosphärischen Druck in der Blase. Ueber dem Blasenscheitel befanden sich hier feste Adhäsionen, welche das Tiefertreten der Eingeweide hinderten. Berliner klin. Wochenschr. 1875, Nr. 14.

1. Insufficienz der Bauchfellbefestigungen.

Die nächste Folge dieser Insufficienz und besonders einer Erschlaffung der Ligg. sacro-uterina ist ein mässiger Grad von Descensus uteri, mit welchem sich fast stets und bald eine Gradstellung oder ein im Anfang mässiger Grad von Retroversion jenes Organs verbindet. Die Füllung der Blase wird bei dem tiefern Stand des Uterus dessen Aufrichtung vollständiger als gewöhnlich besorgen. Bei der Entleerung des Urins rückt der ganze Uterus nach dem Beckenboden hin und zwar gleichmässig, Körper und Hals. Das Moment, welches die von Schultze so hervorgehobene stärkere Anteversionsstellung der Gebärmutter bei jenem Akt bedingt, die Spannung der Ligg. sacro-uterina, fehlt. Auch die Füllung der Rectalampulle bei der Defäkation, welche den Uterushals nach vorn drängt, spielt, wie dies gleichfalls Schultze anführt, bei der Entstehung der Retroversion eine Rolle. Der Retractor, welcher diese Dislocation rückgängig macht, wirkt nicht.

Ist die Retroversion keine ganz hochgradige, so wird durch sie in hohem Grad die weitere Senkung begünstigt. Der Uterus steht nun mit seiner Längsaxe in einer Linie mit der Längsaxe der Scheide, wie ein Keil, mit seinem schmäleren Theil voraus. Jede im Lumen der Scheide vorhandene Druckerniedrigung gegenüber der Umgebung wird durch Tieferrücken des Uterus ausgeglichen. Dieser gelangt so in den obern Theil des Schlussapparats, dessen Function bald leidet, so dass allmälig auch die Differenz zwischen Druck im Abdomen und Atmosphäre in Geltung tritt. Mit dem Uterus gehen die Wände des obern Scheidenabschnitts, welche ja theilweise durch die Befestigung des Uterushalses ihren Halt haben, mit herab. Die Form dieser Scheidendislocation ist die der Inversion zum Beweis, dass die Gebärmutter das ursprünglich in seiner Lage veränderte Organ ist, während die Vaginalwände in Folge ihrer auch noch andersartig besorgten, wenn auch nicht bedeutenden Befestigung erst nachfolgen.

Ist einmal das Collum uteri im Introitus sichtbar, so liegen die Verhältnisse für vollständige Ausbildung des Vorfalls sehr günstig. Doch setzen ein primär intakter Schlussaparat, der Dammkörper, das durch die Fascien fixirte Sept. uretro-vaginale und die seitlichen untern Vaginalabschnitte der vollständigen Inversion der Scheide und damit auch dem weitern Herabtreten des Uterus oft noch längere Zeit Widerstände entgegen. Man findet daher oft noch Blindsäcke der Vagina, besonders hinten, entsprechend einem starken Dammkörper.

Die Blase folgt fast stets dem herabtretenden Uterus und der

Scheide und tritt so in den Vorfall ein. Ihr relatives Verhältniss zu der Gebärmutter bleibt wie gewöhnlich. Man findet daher auch das Bauchfell etwas oberhalb der Spitze des Vorfalls, wenn nicht nachträglich durch eine secundäre Veränderung, Eversion der Lippen und des Halskanals, die Spitze des Vorfalls durch eine höher gelegene Stelle des Cervicalkanals gebildet wird. — In einzelnen Fällen folgt jedoch die Blase nicht der herabsinkenden Gebärmutter nach. Sehr lockere Verbindung des Uterushalses und der Scheide mit der Blase, gute Befestigung des Vertex vesicae bei strafferen Bauchdecken und eben solche des Blasenhalses durch die Fascia pelvis können die Blase vollständig oder auch unvollständig an ihrer Stelle erhalten. Das Bauchfell geht dann mit dem Uteruskörper herab und muss bei ausgebildetem Vorfall längs der invertirten Vaginalwand und längs eines sonst nicht von ihm bekleideten Blasenabschnitts wieder zurücklaufen. Entsteht wie häufig Eversion des Halskanals, so findet man das Peritoneum von der Spitze des Vorfalls bis zur Basis direct unter der Vaginalwand.

An der hintern Seite erfolgt fast ohne Ausnahme eine Trennung zwischen Scheide und Mastdarm im obern Theil des Sept. rectovaginale. Die Verbindung zwischen beiden Organen ist loser als vorn, so dass die Wirkung der Muskulatur des Rectums zur Geltung kommt. Das Bauchfell geht mit Uterushals und Scheidengewölbe herab und läuft bei ausgebildetem Vorfall von der Spitze bis zur Basis desselben längs der invertirten hintern Vaginalwand, direct unter dieser liegend zurück und zieht sich endlich längs eines sonst von ihm nicht bekleideten Rectalabschnitts nach oben bis zur Stelle, wo es sich fest an die Rectalwand ansetzt. Der oberste Abschnitt des Mastdarms ist dann nicht selten in Form einer von oben und hinten nach vorn und unten gekrümmten Schlinge gegen die Oeffnung des von der Scheide gebildeten Sackes herabgezerrt.

Im untern Theil des Sept. recto-vagin. sind Scheiden- und Mastdarmwand innig verbunden oder beide vielmehr fest mit dem keilförmigen Gewebswulst des Septums vereinigt. Hier bildet sich dann nachträglich leicht ein mässiger Grad von Rectocele aus. Der allerunterste Theil des Septums widersteht jedoch meist sehr kräftig der Abwärtsbewegung, wenn auch zuweilen nur noch als ein fester Strang.

Die beschriebenen Vorfälle sind in ihrer reinen Form im Allgemeinen recht selten und finden sich fast nur bei jungfräulichen Personen oder Nulliparen.

Eine höchst merkwürdige Form der Vorfälle entsteht bei bedeutender Stärke der dem Uterus ganz eigenthümlichen Befestigungen oder bei vollständiger pathologischer Fixation, während das übrige Bauch-

fell gedehnt und erschlafft einem abnormen Druck unterliegt. Dann kommen die s. g. Herniae vaginales zu Stande. Die gerade bei fixirtem Uterus sich unter dem Einfluss stärkeren abdominellen Drucks in erhöhtem Grade ausbildende Druckdifferenz in der Scheidenampulle gegenüber der Nachbarschaft wird ausgeglichen durch das Hereintreten des hintern Scheidengewölbes in das Lumen der Vagina. Dieses Hereintreten ist durch die Dehnung und Erschlaffung des in und in der Umgebung der Douglas'schen Grube befindlichen Bauchfells ermöglicht.

Diese Vorfälle sind selten, weil zu ihrer Entstehung zahlreiche Bedingungen vorhanden sein müssen, wie Fixirung des Uterus, Lockerung und Dehnung des Bauchfells, intensive dauernde Erhöhung des intraabdominellen Drucks, wie man solche z. B. bei Geschwülsten mit Ascites oder auch Ascites aus andern Ursachen findet. Auch die Scheide selbst, welche durch den fixirten Uterus einen grössern Halt gewonnen hat, muss schlaff und nachgiebig sein. Ist dies wenig oder nur zu einem gewissen Grade der Fall, so wird dann gleichzeitig oder nachträglich die vordere Mastdarmwand nach dem Lumen des Rectums beutelförmig vorgestülpt und so ein Mastdarmvorfall gebildet [1]).

Geringere Grade dieses Zustands sind uns bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit nicht so selten vorgekommen, als der gewöhnlichen Annahme entspricht. Sie sind eine Ursache der Anteposition des Uterus (Fig. 197) und ohne Zweifel durch andauernde Ansammlung von Fäkalmassen oberhalb des Sphincter ani tent. entstanden.

Die Hernia vag. port. kann als solche persistiren. Schliesslich werden jedoch häufig auch starke Befestigungen des Uterus ganz oder bis zu einem gewissen Grade nachgeben und es kommt zum Descensus oder Vorfall jenes Organs. Je nach dem Widerstand bildet sich ein geringeres oder stärkeres Allongement des Halses aus. Bemerkenswerth ist, dass das Allongement dann zuweilen in höherem Grade die hintere supravaginale Halswand betrifft, an welcher der Zug direct angreift. Dabei kann dann vorn blos die Lippe hypertrophiren [2]). Die Blase wird bei Senkung des Uterus entweder mit-

[1]) Breisky oc. pag. 74 giebt die instruktive Zeichnung einer solchen Hernia vag. post. Weitere Beschreibungen und Zeichnungen finden sich bei Froriep. Doch sind nicht alle von Froriep als Enterocele vag. angeführten Beobachtungen als solche zu deuten, wie denn überhaupt Fr. diese Form des Prolapses als zu häufig annimmt. Hierher gehören Taf. 388, Fig. 2 u. 4; 389, Fig. 2; 388, Fig. 6; 617, Fig. 1; ferner Tafel 435, Fig. 1 u. 2 sehr instruktiv. Anfangsstadium.

[2]) Froriep, Kupfertafeln, Taf. 388, Fig. 4.

genommen oder bleibt an ihrer Stelle zurück (Fig. 198 u. 199 nach Froriep [1]). Aeusserst selten ist die s. g. Hernia vag. ant., von welcher uns nur eine, leider nicht ganz correcte Beobachtung vorliegt [2]) (Fig. 200).

Fig. 197.

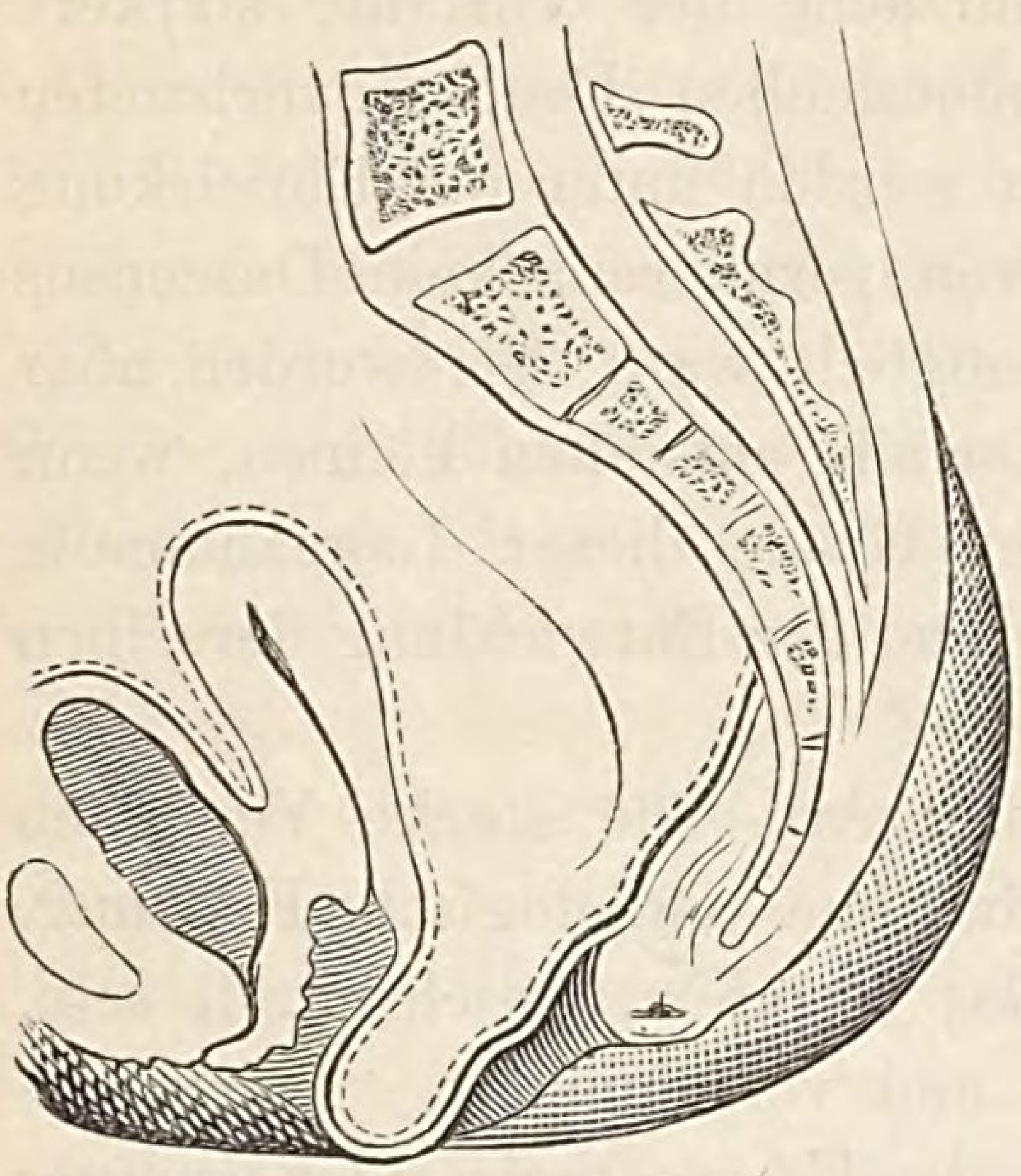


Fig. 198.

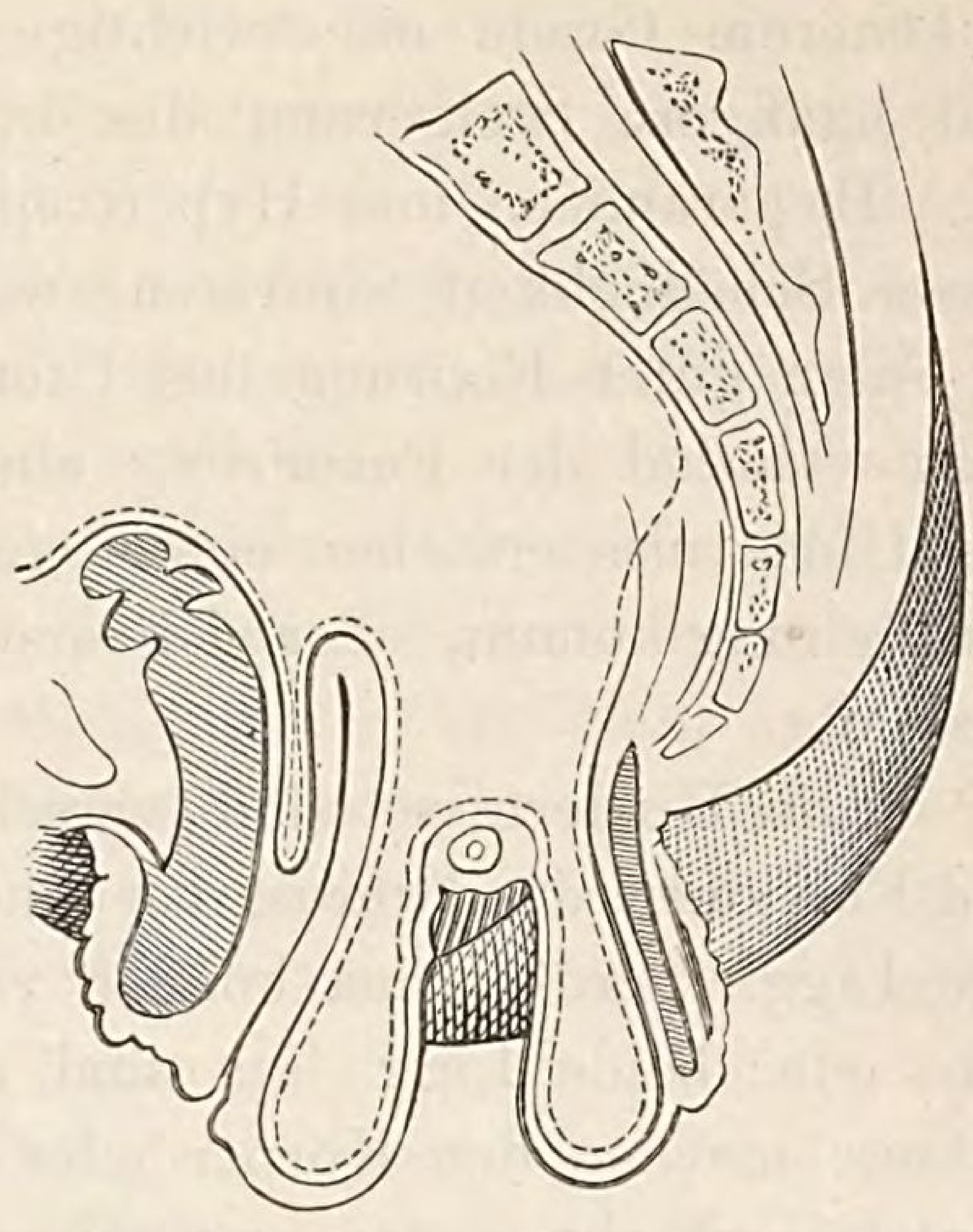


Fig. 199.

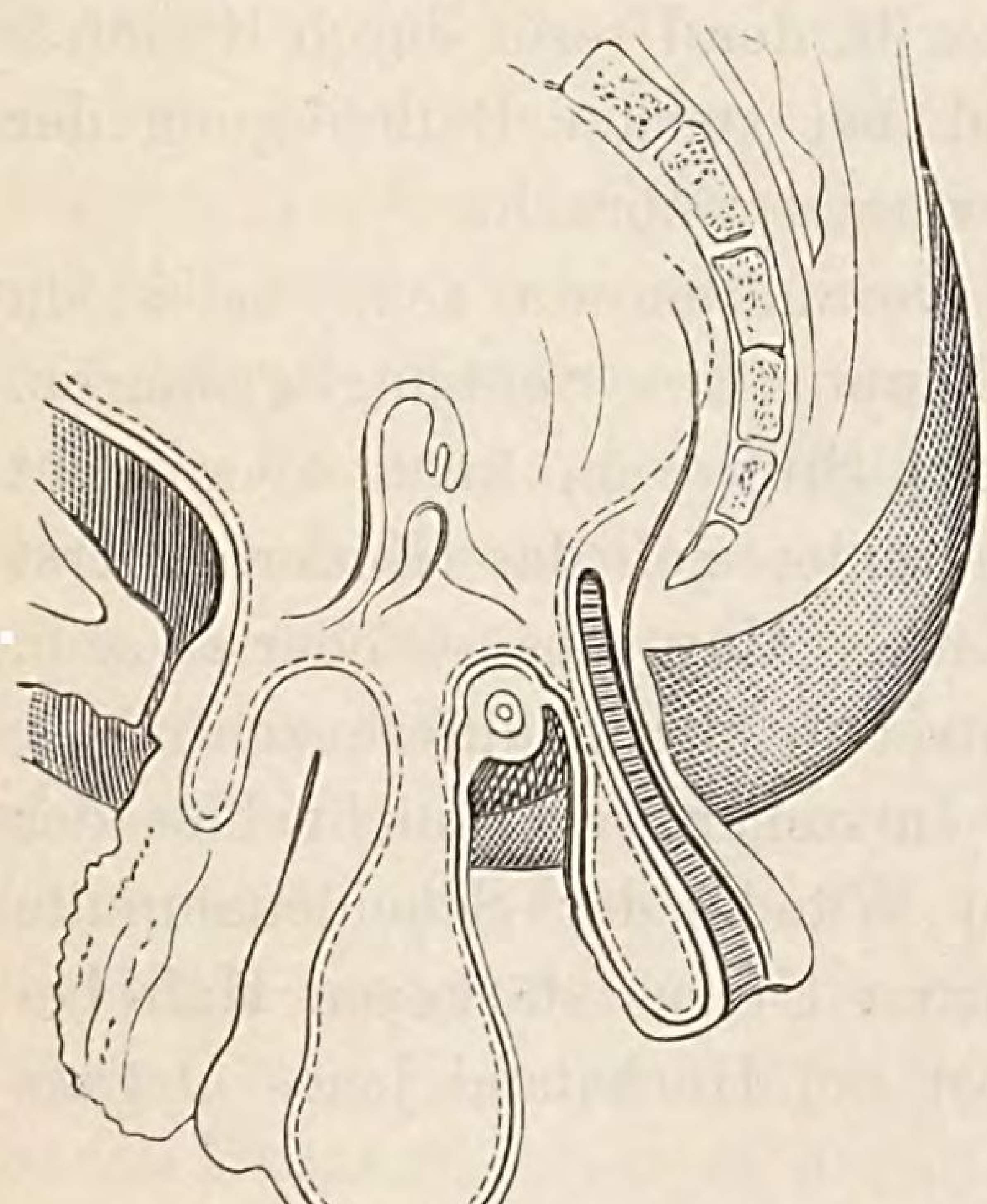
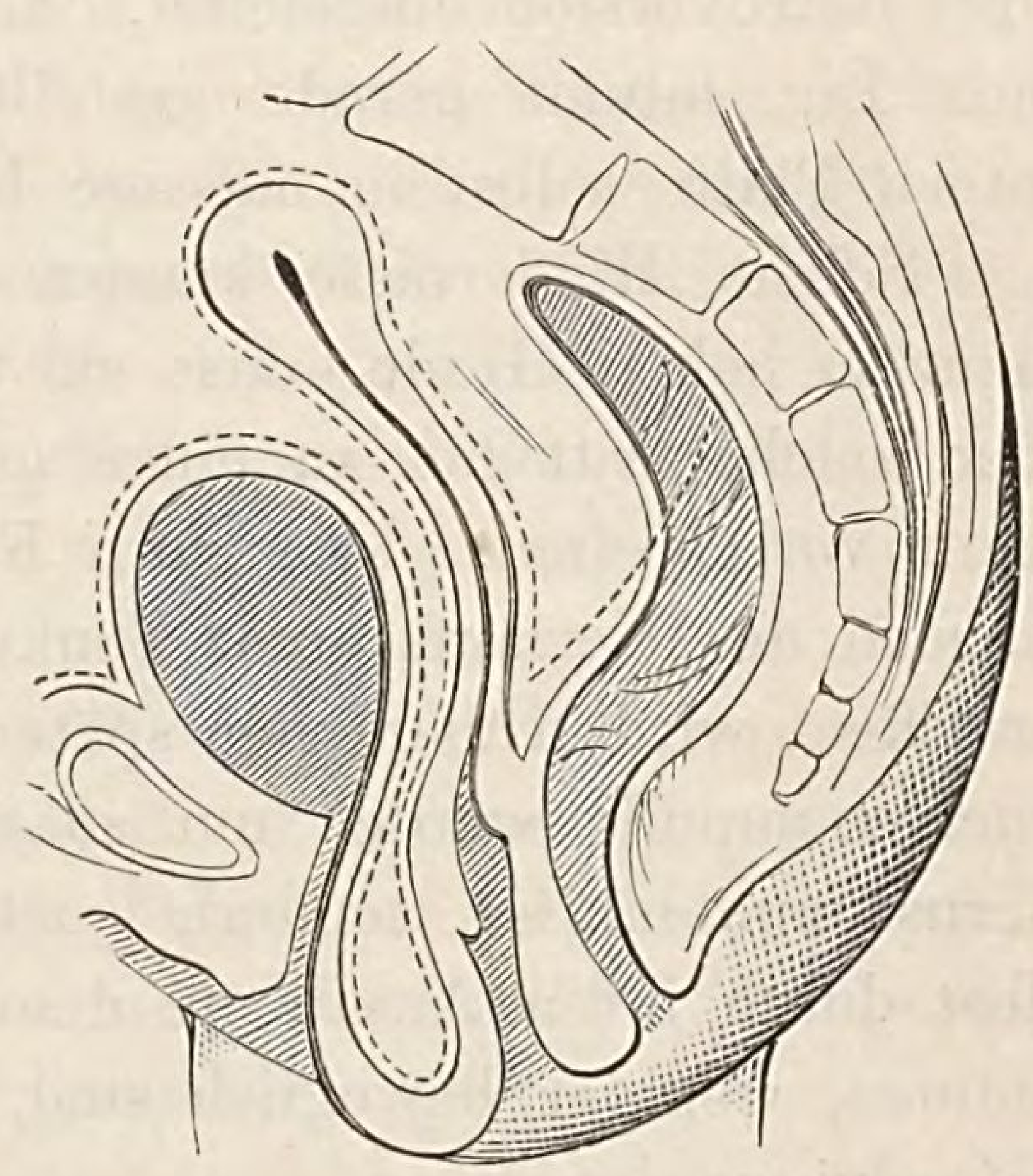


Fig. 200.



Wir haben gesehen, dass eine gewisse Beweglichkeit des Uterus und der Wände der Scheidenampulle nöthig ist, um die Entstehung

[1]) Froriep, Kupfertafeln, Taf. 417, Fig. 1 u. 388, Fig. 6.

[2]) E. Martin, Monatsschr. f. Geburtsh., Bd. 28, 1866, pag. 168. Die Blasen-

von Druckdifferenzen in diesen zu verhüten. Fehlt die Beweglichkeit, so erfolgt der Ausgleich der Differenz durch stärkere Gefässfüllung und schliesslich durch hyperplastische Processe. Dies Verhältniss spielt bei der Entstehung der so mannigfaltigen Formen des Vorfalls, sowie überhaupt in der Pathologie der Sexualorgane eine überaus wichtige Rolle. Der Einfluss wird ein um so bedeutenderer sein, in je höherem Grade eine wichtige Endursache der Vorfälle, stärkere und häufigere Steigerung des intraabdominellen Drucks, vorhanden ist. Hyperämieen und Hypertrophieen werden unter der Einwirkung dieser Schädlichkeit eintreten, wenn von vornherein kein Descensus in Folge guter Fixirung des Uterus möglich war. Sie werden aber auch während der Formirung eines Vorfalls entstehen können, wenn das Hinderniss erst bei einem gewissen Grade dieser Lageanomalie zur Geltung kommt, oder sich erst während der Entwicklung derselben ausbildet.

Die Hindernisse sind verschiedener Art, wie starke Versionen und Flexionen des Uterus, vor Allem aber eine pathologische Fixirung. Die Ligg. sacro-uterina können verdickt, retrahirt, geschrumpft sein. Eins oder beide Ligg. lata sind rigid und verschmälert. Adhäsionsstränge machen den Körper oder Hals des Uterus mehr oder weniger immobil. Nicht selten wird durch diese Veränderungen nicht nur eine Fixirung des Organs, sondern gleichzeitig auch eine Gradstellung, selbst Retroversion eingeleitet. So ist z. B. der Uterus durch Rigidität eines Lig. latums gerade gestellt und bei starker Betheiligung der hintern Platte selbst in mässige Retroversion gebracht.

Solche Hindernisse können von vornherein da sein, selbst in einem so hohen Grade, dass sie überhaupt keine Senkung gestatten. Oder solche tritt bis zu einer gewissen Stufe ein, kann aber nicht weiter vorschreiten. In andern Fällen bildet sich das Hinderniss erst während des Verlaufs einer Senkung aus. Mag dies so oder so sein, der Effect wird früher oder später eintreten. Druckdifferenzen in der Scheidenampulle werden um so eher entstehen, weil nicht blos der Uterus immobil ist, sondern auch die Wände der Scheidenampulle selbst durch ihren Ansatz an dem fixirten Uterus stärkeren Halt bekommen, weniger beweglich sind, selbst bei Hochstand jenes Organs gestreckt werden.

Sehr gut wird dies durch eine Anomalie erläutert, welche neuer-

scheidenwand ist in Form eines Beutels vorgefallen, in welchem sich eine Peritonealtasche befindet, die zwischen Uterus und nicht dislocirter Blase herabtritt. Interessant ist das enorme, secundäre Allongement des Cervix mit stärkerer Betheiligung der vordern Halswand, an welcher der Zug direct angreift.

dings viel besprochen wurde. Ich meine eine eigenthümliche Form der durch Schrumpfung der Ligg. sacro-uterina und Fixirung des Collums an der hintern Beckenwand entstandenen Anteflexio, deren Genese Schultze im Allgemeinen so schön erläutert hat. Ist hierbei die Fixation vorzugsweise auf den Isthmus beschränkt, also wesentlich durch die geschrumpften Ligg. sacro-uterina bedingt, und steht der Uterushals hoch und nach hinten, so haben wir nicht selten eine sonderbare Mischung von Anteflexion mit Retroversion. Der Zug der verlängerten und gespannten Scheidenwand, besonders der vordern kürzern, wirkt durch die Vaginalinsertion am Collum auf einen tiefern Punkt als die Ligg. sacro-uterina. Die Folge ist eine Hebelbewegung, wodurch der anteflectirte Körper nach rückwärts tritt, soweit dies noch möglich ist. Die Portio vaginalis geht nach vorn und der Muttermund schaut direct nach dem Introitus, so dass das Collum vollständig im Lumen der Scheide steht. Die Folge ist ein oft beträchtliches Allongement des Mutterhalses, welches um so mehr auffällt, weil nicht selten die Individuen noch jugendlich, schlecht entwickelt sind und selbst der Uterus sonst klein und wenig ausgebildet ist.

Hieran schliesst sich die Besprechung des *primären Allongements des Collum uteri* als Ursache eines Vorfalls oder richtiger ausgedrückt, als Ursache einer Scheideninversion und des Erscheinens der Portio vaginalis in und vor der Schamspalte. Eine Ursache muss das Ding natürlich auch haben und wir nennen es primär nur insofern, als eine Senkung des Uterus oder der Scheide nicht vorher vorhanden ist, sondern, wenn sie eintritt, dem Allongement folgt. Dieses primäre Allongement ist schon von Virchow für seltene Fälle angenommen worden. Huguier schob es auf eine sehr übertriebene Weise in den Vordergrund. Neuerdings hat man es vollständig geläugnet. Wenigstens hat man es nur für die Port. vag. zugelassen, wo es ausser aller Verbindung mit den Prolapsen stehen sollte. Für den supravaginalen Theil des Collums dagegen läugnete man jedes primäre Allongement und liess solches nur als Folge des eingeleiteten oder vollständig ausgebildeten Vorfalls zu. Dasselbe sollte zu Stande kommen entweder durch den Zug der prolabirten Scheide oder durch äussere Irritation. Nur in neuester Zeit hat noch Fritsch die Druckerniedrigung, welche beim Erscheinen des Collums nahe an der Schamspalte entsteht, wo also der Hals ganz oder theilweise der Differenz des intraabdominellen und des Atmosphärendrucks ausgesetzt ist, betont[1]). Die Hypertrophie aus dieser letzteren Ursache würde also

[1]) O. c. pag. 149.

ebenfalls ganz secundär sein und erst einem spätern Stadium der Senkung angehören.

Für uns hat a priori das primäre Allongement des Halses, sowohl in seinem vaginalen, als supervaginalen Theil durchaus nichts Unwahrscheinliches. Wir wissen, dass Druckdifferenzen in der Scheidenampulle durch Steigerung des intraabdominellen Drucks besonders bei Fixirung des hochstehenden Uterus leicht als ätiologisches Moment hypertrophischer Zustände auftreten können. Dies Moment kann also viel früher einwirken, ehe noch eine derartige Senkung existirt, welche die Differenz zwischen intraabdominellem und atmosphärischem Druck zur Geltung kommen lässt. Mangelhafte Involution der Gebärmutter im Wochenbett, endometritische Processe vermögen als weitere Ursachen einzuwirken.

Ob die Hypertrophie mehr die Port. vag. oder mehr den supravaginalen Abschnitt, oder gleichzeitig auch den Körper betrifft, kann von Zufälligkeiten, insbesondere auch von dem ursprünglich so häufig, mehr oder weniger stärker pathologisch veränderten Zustand des einen oder andern Abschnitts abhängen. Die Hypertrophie des vaginalen und supravaginalen Theils lässt sich zudem, wie dies neuerdings auch Fritsch hervorhebt, nicht so scharf auseinanderhalten, wie dies gewöhnlich geschieht. Schon Huguier hat uns gezeigt, dass die Insertion der Vagina an das Collum bei den hier in Frage kommenden Zuständen ausserordentlich breit werden kann. Die Grenze zwischen beiden Partieen des Halses wird dadurch vollständig verwischt. Da, wo ferner ursprünglich eine Hypertrophie beider Abschnitte bestand, kann nachträglich die der Port. vag. durch besondere eintretende Momente, welche z. B. eine starke Eversion der Lippen hervorbringen, wieder rückgängig werden.

In Wirklichkeit kommen nun auch Befunde vor, welche kaum auf andere Weise als durch Annahme primärer Allongements zu deuten sind [1]. Wir haben bei jugendlichen Individuen, Virgines oder wenigstens Nulliparen, mit straffer Scheide und ohne Spur von Senkung derselben, normalem oder nahezu normalem Stand des Isthmus (denn hierauf kommt es an) und Inversion des obern Scheidenabschnitts mit Allongement des Halses beobachtet. Bei einer Multipara mit doppeltem Uterus (U. bicornis duplex) sahen wir das eine Horn, welches wohl vorzugsweise getragen hatte, beträchtlich voluminöser, als das andere. Der beträchtlich allongirte Cervix des ersteren ragte aus dem

[1] Es gehört die von Hüffell o. c. Fig. 14 reproducirte Beobachtung von Froriep, Kupfertafeln, Taf. 417, Fig. 4, welche auch Fritsch pag. 182 mittheilte, hierher.

Introitus heraus, die ganze dazu gehörige Scheidenpartie war mit herabgezogen. Der andere Hals stand annähernd normal, war viel kürzer und der zugehörige Theil der Scheide zeigte nur die Spuren einer Zerrung, wie sie nothwendig durch die Dislocation der andern Vaginalhälfte bedingt war. Hier war jedenfalls die mangelhafte Involution des ganzen Uterus und auch des supravaginalen Theils nach den zahlreichen Niederkünften ein zur Formirung des Befundes wichtiges Hülfsmoment, was auch in andern Fällen eine Rolle spielen wird.

Stark ausgebildete und dabei reine Formen des Huguier'schen Prolapses sind übrigens sehr selten. Dies ist auch nicht anders zu erwarten. Die ursächlichen Momente werden selten ohne Combinationen vorhanden sein. Ein gewisser Grad von Senkung besteht häufig von vornherein oder leitet selbst den Vorgang ein, während die Fixirung erst nachträglich eintritt. Schliesslich müssen ferner auch die stärksten Befestigungen in grösserm oder geringerm Maasse nachgeben. Wir erhalten dann gemischte Bilder des Vorfalls mit Hypertrophie des Collums, wobei wir vorläufig noch ganz davon absehen, dass auch Defecte des Scheidenschlusses von vornherein in die Combination eintreten können. Endlich existiren häufig von vornherein oder bilden sich nachträglich aus, noch andere Lage- und Formanomalieen des Uterus, bedeutende Grade von Retroversion und Retroflexion, welche in ganz anderer Richtung auf die Gestaltung des Bildes einwirken.

Geben die Bänder allmälig nach, so gelangt der Hals theils durch Wachsthum, theils durch Tiefertreten des Organs in den untern Theil der Vagina und ragt mehr oder weniger weit in den Schlussapparat derselben herein. Er ist nun einer steten, starken Druckdifferenz ausgesetzt. Dadurch ist sowohl zu weitern hyperplastischen Zuständen als zu weiterm Vorfall ein verstärkter Anlass gegeben. Letzterer, der Vorfall, wird um so rascher zu Stande kommen, je rascher die Befestigungen nachgeben. Erstere werden überwiegen, wenn der Widerstand noch ein stärkerer ist.

Endlich kann es in den verschiedensten Abstufungen der Senkung und des hypertrophischen Allongements zum Erscheinen des Uterus vor der Schamspalte kommen. Selbst die ganze invertirte Scheide vermag vor dem Introitus zu liegen, wobei sie blos allongirten Cervix oder auch selbst einen Theil des Körpers umhüllt.

Die Blase wird in Folge ihrer Verbindung mit dem Collum herabgenommen (Fig. 201)[1]; doch existiren hier Ausnahmen, bei

[1]) Primäres Allongement mit Senkung, Herabtreten der Blase und Zurück-

welchen jenes Organ an Ort und Stelle bleibt. Das Bauchfell wird um die Länge des allongirten Cervix von der Spitze des Vorfalls entfernt bleiben, wenn nicht eine Eversion des Halskanals dies Verhältniss modificirt. Hinten nimmt der Hals das Bauchfell mit herunter bis zur Spitze des Vorfalls, von wo es, sich zurückschlagend, längs der invertirten Vaginalwand in das Becken emporzieht. Doch selbst in dieser Beziehung giebt es Ausnahmen. Die hintere Halswand kann aus dem Bauchfell herauswachsen und die Douglas'sche Falte bleibt bis zu einem gewissen Grade an ihrem Ort im Becken [1]) (Fig. 202).

Fig. 201.

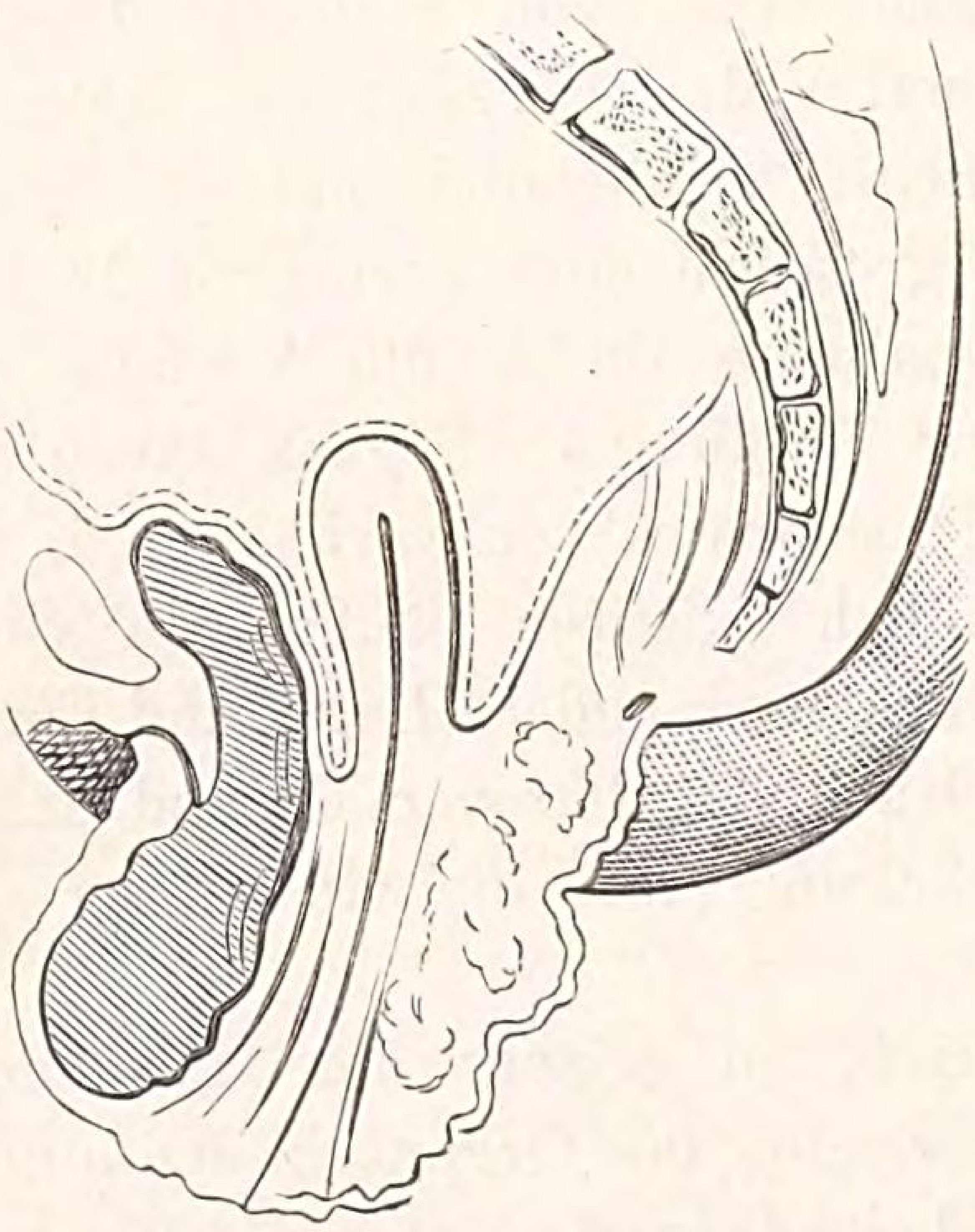
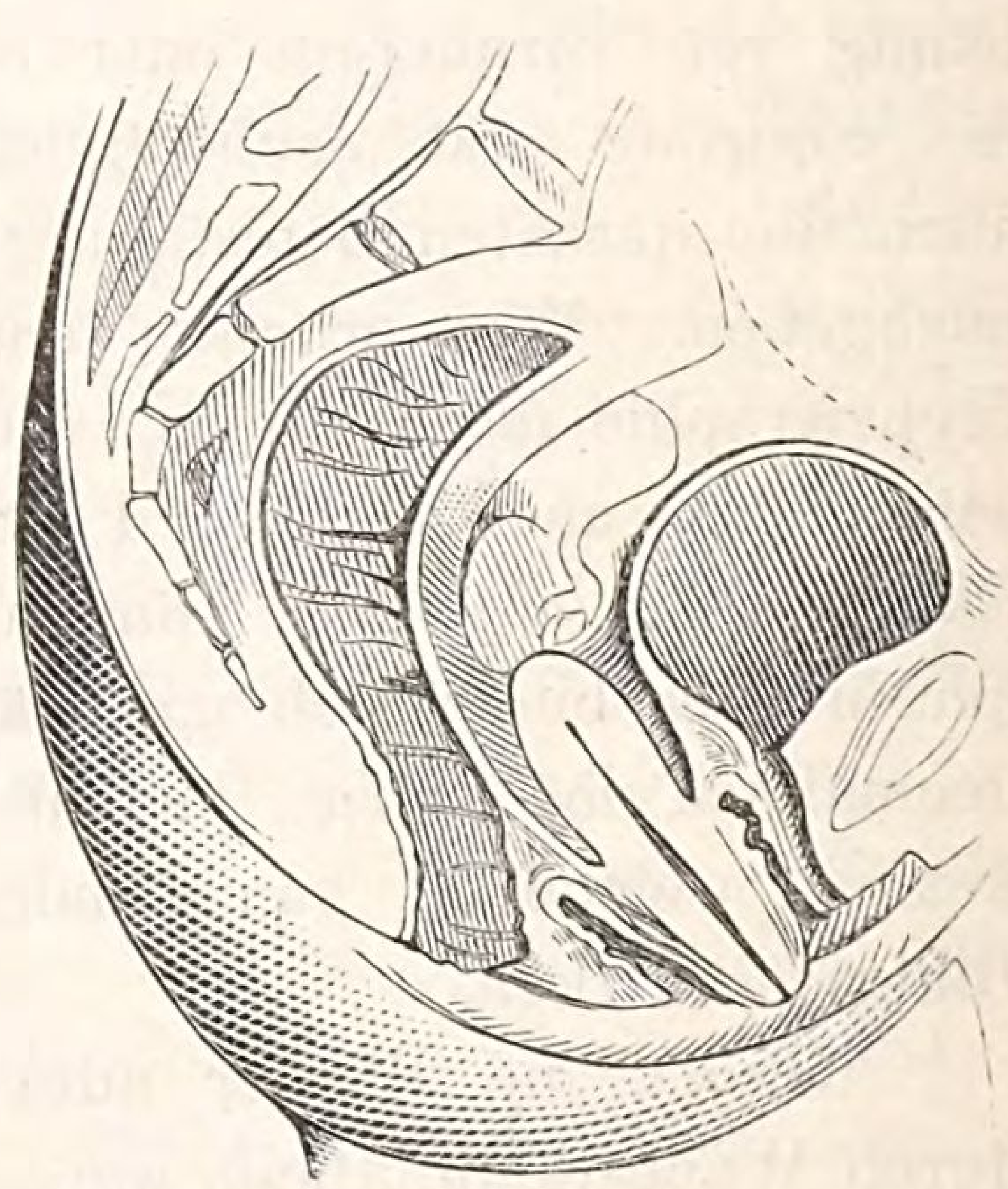


Fig. 202.



Viel häufiger schlagen die Veränderungen, welche im primären Descensus uteri ihren Ausgang haben, eine ganz andere Richtung ein, indem sich *hochgradige Retroflexionen und Retroversionen* ausbilden. Diese Anomalieen treten, wenn auch nicht stets und unbedingt, sowohl starken Allongements des Halses, als auch weiterem Descensus entgegen. Sobald einmal ein mässiger Grad von Descensus und Retroversion besteht, sind Momente zur Steigerung des letzteren Zustandes vorhanden. Sind die Ligamente des Uterus ganz schlaff und leistet der Schlussapparat der Scheide, insbesondere der Dammkörper, keinen Widerstand, so bildet sich der Vorfall bald aus. Sind jedoch jene Ligamente bei einem gewissen Grade der Senkung noch

bleiben des Bauchfells auch im hintern Theil des Vorfalls. Froriep, Kupfertafel 417, Fig. 4.

[1]) Hüffel o. c., Fig. 21, vgl. auch die eben erwähnte Beobachtung Frorieps, Kupfertafeln, Taf. 417, Fig. 4.

resistent oder setzt ein mächtiger Dammkörper sich dem weitern Herabtreten entgegen, so entsteht eine stärkere Retroversion oder Flexion. Die Insertion der Lig. sacro-uterina am Cervix oder der Dammkörper bilden das Hypomochlion. Der Körper des Uterus wird nach der Excavatio Douglasii gedrückt und geschoben durch die mit der Peristaltik gegen ihn andrängenden Fäkalmassen, welche sich in Folge der Rectalcompression durch den Fundus leicht ansammeln. Wird bei der Defäkation die Ampulle des Mastdarms entleert, so muss der Körper den freigewordenen Raum ausfüllen. So vertieft sich allmälig die Douglas'sche Tasche.

Die Blase, deren oberer Theil sich vorzugsweise füllt, da der untere zwischen Symphyse und Collum eingeklemmt liegt, wälzt sich bei ihrer Ausdehnung über den Uteruskörper herüber, anstatt das Organ, wie in der Norm, zu erheben.

Von dem Grade der Straffheit der vordern Vaginalwand und dem Grade der Festigkeit des Uterusgewebes in der Gegend des Drehpunkts hängt es ab, in wie weit sich die einfache Version in eine Flexion umwandelt. Eine Senkung nach dem Lumen der Scheide ist nicht möglich. Der Uteruskörper kann nur in einer Richtung herabgedrängt werden, welche dem Anus entspricht. Er tritt nach und nach so tiefer in die Douglas'sche Tasche ein, welche sich selbst tiefer zwischen Rectum und Vaginalwand einschiebt.

In extremen Fällen kann der Uterus so in einem Vorfall der vordern Mastdarmwand durch den Anus oder bei grösserer Nachgiebigkeit der hintern Scheidenwand in einem Vorfall dieser durch den Introitus vaginae zum Vorschein kommen. Nur bei einer ausserordentlichen Nachgiebigkeit des ganzen Beckenbodens und besonders auch des Dammkörpers wird schliesslich bei stark ausgebildeter Retroflexion noch ein Prolaps des Uterus möglich [1]).

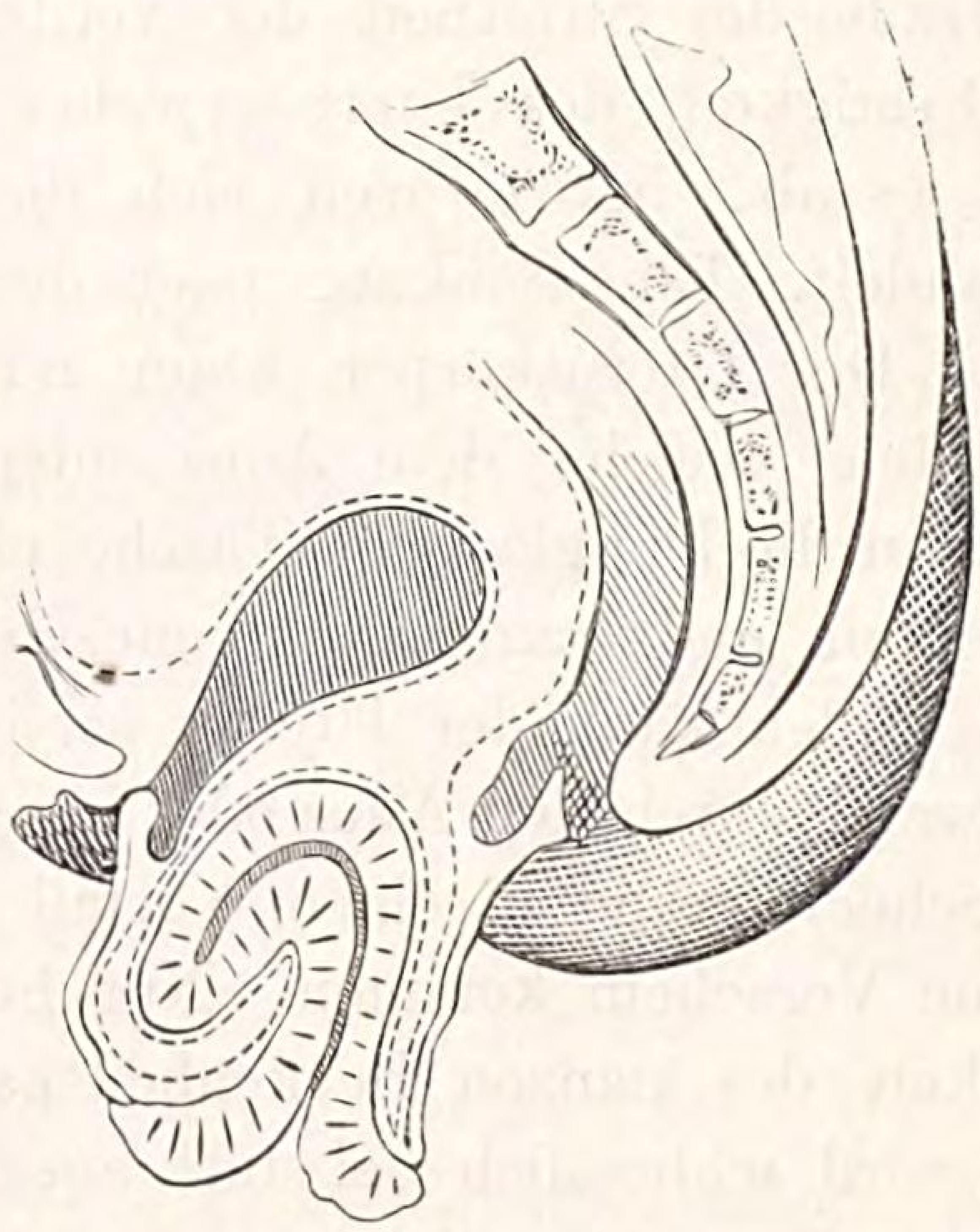
Im Allgemeinen kommt es nicht leicht zu den zuletzt geschilderten extremen Formen. Die ursprünglich aus einem Descensus hervorgegangenen Retroversionen und Retroflexionen bleiben auf einem gewissen Grade ihrer Entwicklung stationär. Dieser ist jedoch schon hinreichend, um die weitere Senkung zu verhindern. Da zu der Bildung eines solchen Grades der Version noch eine bestimmte Resistenz des Lig. sacro-uterinum oder eine bestimmte Festigkeit des Dammkörpers gehört, so erklärt sich hieraus leicht die relative Häufigkeit der Retroversionen und Flexionen, und die Seltenheit der Prolapse bei Jungfrauen und Nulliparen, gegenüber Personen, welche geboren

[1]) Aus diesen Verhältnissen ging der sonderbare Vorschlag von Seyffert hervor, die Prolapse durch künstliche Erzeugung einer starken Retroflexion zu heilen.

haben. Uebrigens mag bei Retroversionen und Flexionen noch ein weiteres Moment der Ausbildung des Vorfalls entgegentreten, die Ausbildung von Adhäsionen.

Wie die bedeutenden Versionen und Flexionen ein Hinderniss für den Vorfall darstellen, so werden sie auch häufig und bis zu einem gewissen Grade ein Hinderniss bedeutender Allongements oder drücken wenigstens denselben ein bestimmtes Gepräge auf. Bei stärkeren Retro-Versio-Flexionen ist häufig die vordere Lippe stark gegen die gespannten Gewölbe angedrängt, selbst eingedrückt. Ein hypertrophischer Zustand ist nicht möglich, eher das Gegentheil. Nicht so bei der hintern Lippe. Diese steht hier noch mehr nach dem Lumen hin gerichtet. Sie vergrössert sich. Selten ist auch die hintere Lippe

Fig. 203.



stark in die Vaginalwand eingepackt, wie bei hochgradigster Retroversion mit geringer Flexion.

Analog gestalten sich die Verhältnisse bei hochgradiger Anteflexion. Soll es hier zum Vorfall kommen, so muss das Bauchfell, welches die Fossa vesicouterina bekleidet, sehr schlaff und nachgiebig sein oder werden. Sehr wahrscheinlich entstanden derartige Vorfälle dann, wenn im Anfang der Uterushals fixirt war und später die Befestigungen nachgaben. Die Druckerniedrigung in der Scheidenampulle wurde bei der Schlaffheit der vordern Peritonealtasche durch Senkung dieser, und mit der Zeit auch immer stärkere Senkung der vordern Wand der Vagina ausgeglichen. Allmälig sinkt so der Uteruskörper hinter der an Ort und Stelle bleibenden Blase immer tiefer herab. Ein Heraustreten durch den Schlussapparat ist nur

möglich, sobald dieser selbst mit dem ganzen Beckenboden im höchsten Grade erweitert und nachgiebig ist, da der Uterus gedoppelt durch die Schamspalte treten muss [1]). Das Verhalten des Bauchfells bringt es mit sich, dass bei ausgebildetem Prolaps direct unter der invertirten vordern Vaginalwand sich Peritoneum vorfindet. Dies reicht bis zur Spitze des Vorfalls und bekleidet, sich emporschlagend, die vordere Vaginalwand (Fig. 203), um sich dann an der Blase emporzuziehen. Doch kann auch ein kleiner Blasenabschnitt unterhalb des Lig. triangulare noch im vordern Abschnitt des Prolapses sich vorfinden.

2. Insufficienz des Schlussapparats.

Die Haltemittel des Schlussapparats werden durch den Coitus, besonders aber durch die Geburt gelockert. Durch den Coitus und durch widernatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebs erhält das Hymen einen partiellen Defect. Der Constrictor cunni, sowie die den Introitus umgebenden elastischen Gebilde werden gedehnt und erschlafft. Viel erheblicher sind die Effecte der Geburt. Das Hymen wird meist fast vollständig zerstört, der Constrictor cunni und jene elastischen Gebilde in hohem Grade gedehnt und oft zu dauernder Erschlaffung gebracht. Die Dehnung und selbst Zerreissung erstreckt sich aber auch tiefer und weiter. Dies betrifft selten in erheblichem Grade die nach vorn und seitlich gelegenen Theile des untersten Scheidenabschnitts. Die Harnröhre und die Harnröhrenscheidenwand bleiben oft lange, selbst bei schon erheblicheren Scheidensenkungen gut fixirt, so dass sie sich von der Blasenscheidenwand durch eine querlaufende, der Senkung nicht oder weniger folgende Furche absetzen. Auch die seitlichen untersten Abschnitte bewahren oft noch geraume Zeit ihre straffe Beschaffenheit. Beide Gebilde werden meist erst secundär bei intensiverer Ausbildung des Vorfalls bedeutend in Mitleidenschaft gezogen.

Dagegen ist die nach hinten gelegene Unterlage oft in hohem Grade erschlafft und zerrissen. Hier haben wir die eigentlichen Dammrisse in ihren verschiedenen Graden und Formen. Fast ebenso wichtig, jedenfalls noch häufiger, sind die Risse im hintern untern Scheidenabschnitt, in der Fossa navicularis und Längsrisse lateral auf einer oder beiden Seiten der Columna, ferner hufeisenförmige Risse, wobei die Columna von ihrer Unterlage losgetrennt ist und sich nach oben zurückzieht. Nebenbei bemerkt, werden solche Ab-

[1]) Solche seltenen Vorfälle sind von Franque und Freund beschrieben (l. c.) s. auch Fritsch oc. pag. 174 ff., Fig. 64 u. 65.

reissungen der Columna durch die Seitenschnitte zum Dammschutz durchaus nicht verhütet, im Gegentheil nicht selten befördert. Alle diese Verletzungen sind nicht selten und oft in grosser Intensität vorhanden, während die hintere Commissur ganz unverletzt ist.

Die nächste Folge solcher Verletzungen und Erschlaffungen ist die, dass die Carina keinen Stützpunkt mehr besitzt. Sie schwebt gewissermassen in der Luft und kann zum Schluss der Scheide wenig oder nichts mehr beitragen. Höher gelegene Theile der Scheide sind stets der Differenz zwischen Atmosphäre und Beckendruck ausgesetzt. Der Schluss ist ein unvollkommener. Die Wände der Scheidenampulle finden, sobald sie einem starken Druck unterliegen, keinen Widerstand mehr, welcher sich ihrer Abwärtsbewegung entgegensetzt. Anstatt des längern, den Schlussapparat sonst constituirenden Kanals, haben wir vielfach nur noch eine Oeffnung. Irgend eine noch resistentere Stelle des Sept. recto-vag. bildet, besonders im Anfang, noch eine ungenügende Stütze für die Blasenscheidenwand. Die steten Füllungen der Blase müssen natürlich dabei ungünstig einwirken. Nicht ganz selten ist auch die hintere Scheidenwand gesenkt, wo dann eine Art Schluss nur noch dadurch zu Stande kommt, dass die zwei Wülste sich scharf aufeinanderlegen. Seltener ist die hintere Scheidenwand vorzugsweise oder ausschliesslich betheiligt, besonders dann, wenn vorhergehende Ansammlungen in der Rectalampulle bei Obstipationszuständen eine Disposition zur Rectocele herbeigeführt haben.

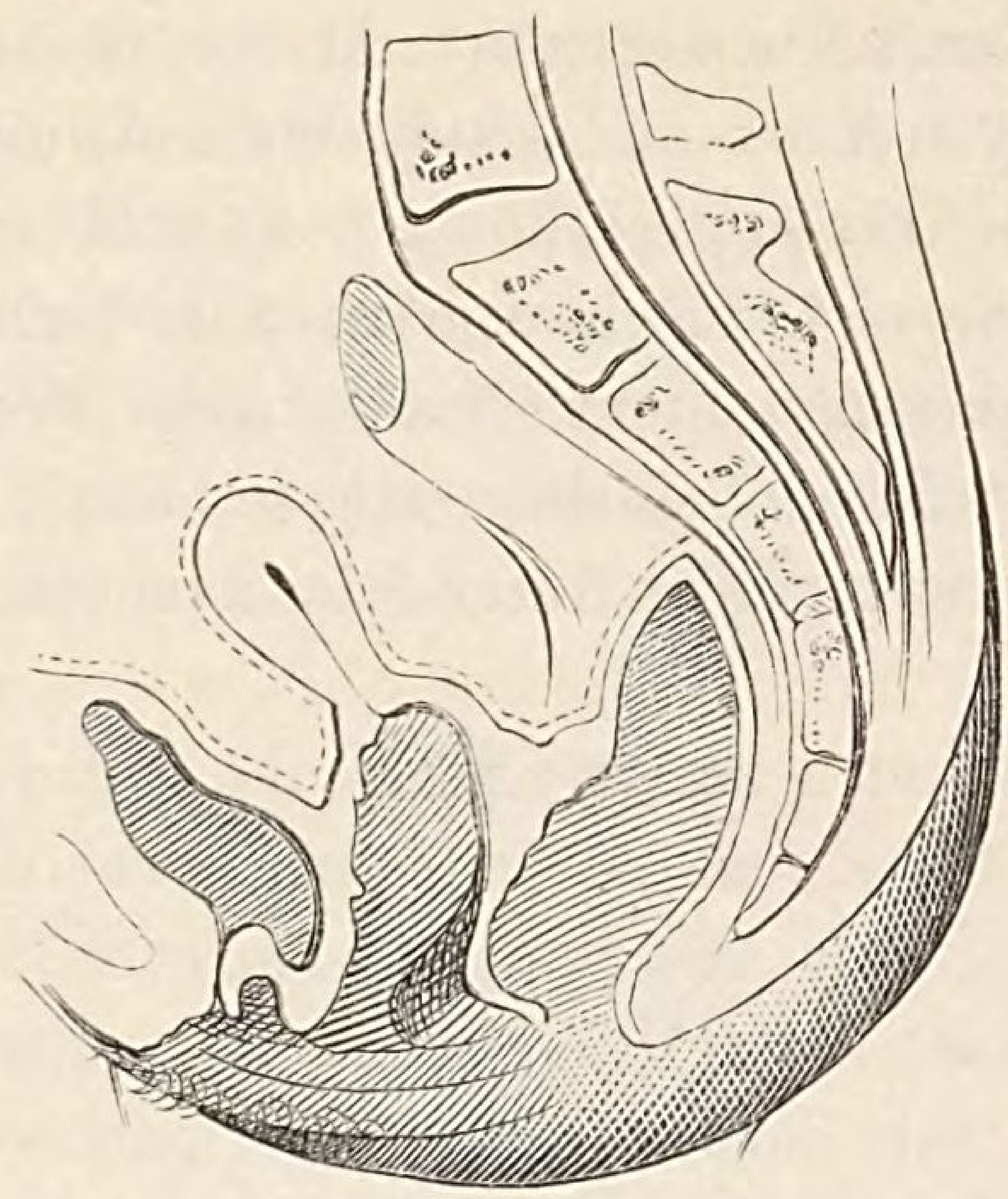
Die steten Druckdifferenzen machen sich bald für den Uterus geltend. Derselbe senkt sich oder vielmehr sein Hals wird nach der Gegend des geringern Drucks, also in der Richtung der Vaginalaxe nach dem Introitus hin geschoben. Die noch mit einem Abschnitt hinter der Symphyse stehende Blase bietet dem Nachvorntreten des Uteruskörpers einen Widerstand, und so entsteht die Umhebelung des Organs, so dass dies gerade oder in Retroversion gestellt wird. Sind die Ligg. sacro-uterina resistent, so wird die Gradstellung auch ohne Senkung entstehen können, indem die nach dem Introitus ausweichende Blasenscheidenwand einen Zug auf die Vaginalinsertion ebenfalls nach dieser Richtung hin ausübt. Die Ligg. sacro-ut. bilden dann das Hypomochlion der Drehung.

Selten und nur bei stärkerer Resistenz der Ligg. sacro-ut. und pathologischer Fixirung, bei welcher der Hals im Anfang hoch und hinten stand, findet man auch wohl eine starke Anteversion oder Flexion, wobei der Uteruskörper der abwärts getretenen Blase gefolgt ist und oberhalb derselben in der herabgesunkenen vordern Scheidenwand liegt. Der weitere Fortschritt der Dislocation gestaltet sich different,

je nachdem die vordere oder hintere, oder beide Scheidenwände vorzugsweise Antheil haben.

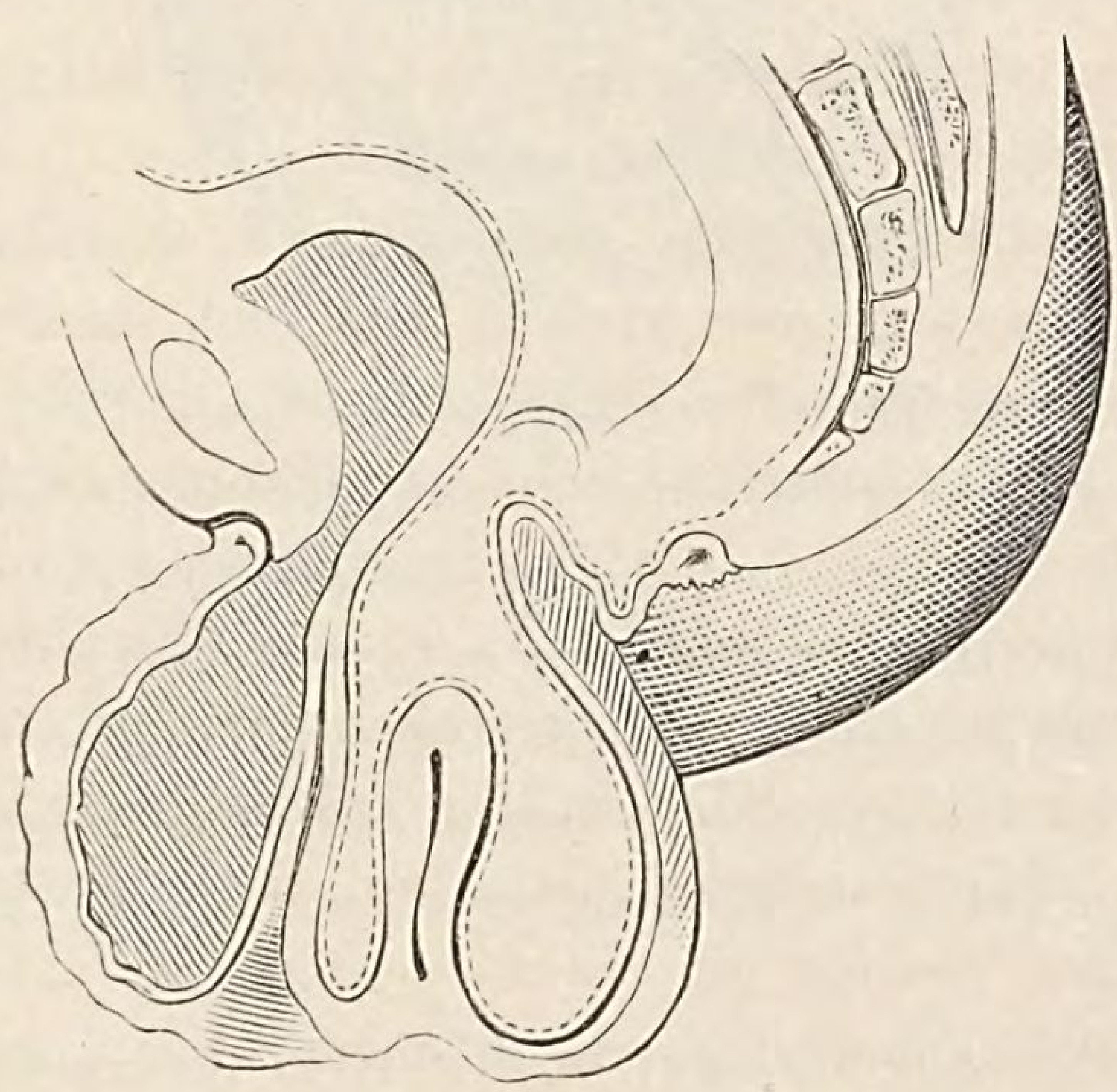
Am häugfisten ist die vordere Scheidenwand am stärksten be-

Fig. 204.



theiligt. Sie wölbt sich immer mehr in den Introitus herein, indem nach unten die Harnröhre mit ihrem Orificum internum, jedoch nur allmälig nachgiebt, während nach oben sich meist die Zellgewebs-

Fig. 205.

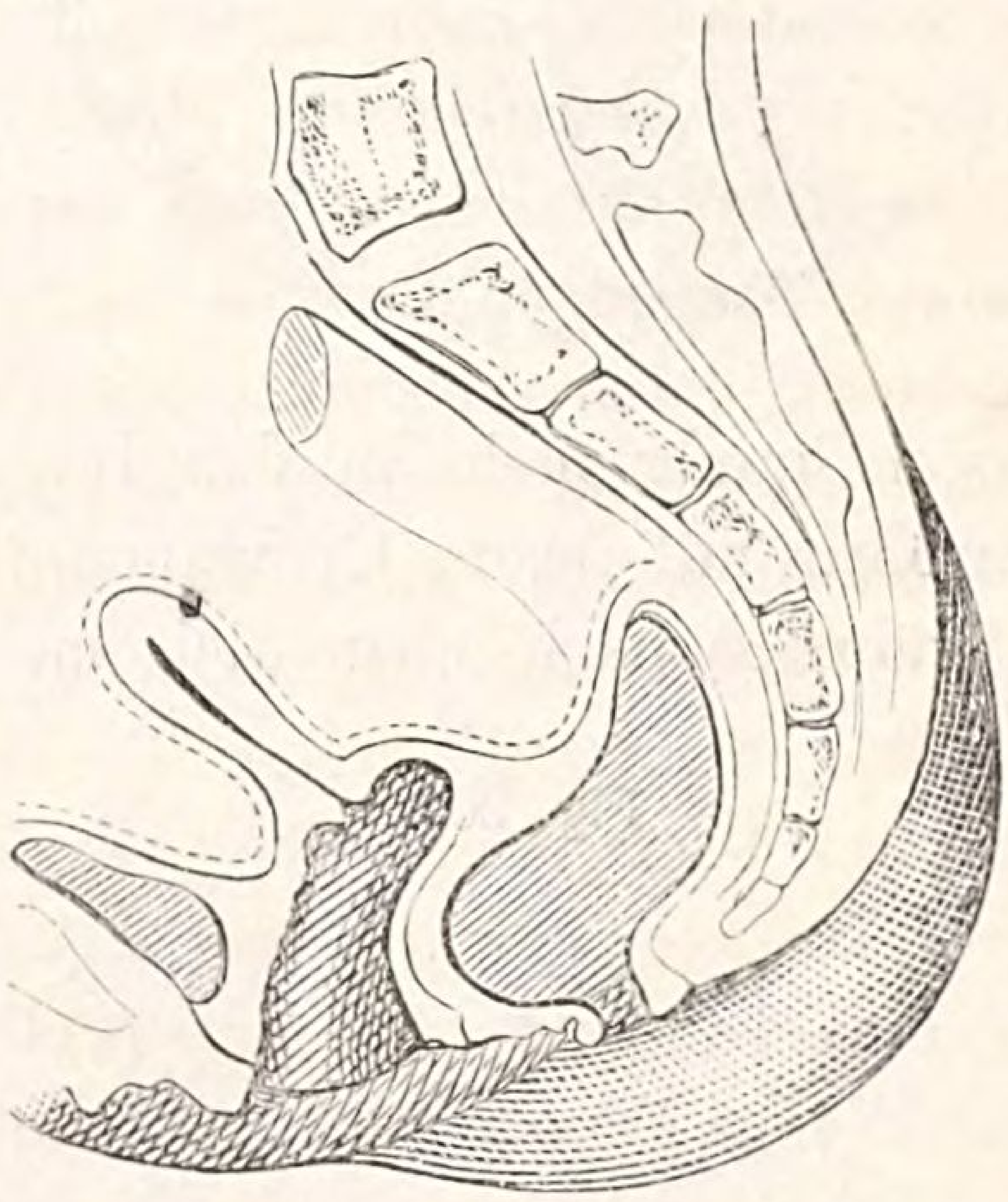


verbindung mit dem Uterushals auszieht. Man findet daher oft schon frühe das Bauchfell nahe über der Scheideninsertion am Uterus (Fig. 204[1]). Die hintere Scheidenwand wird allmälig vom

[1]) Cystocele im Anfangsstadium nach Froriep's Kupfertafel 435, Fig. 3.

Uterus aus invertirt. Der obere Theil trennt sich dabei fast stets vom Mastdarm los, so dass das mit Collum und Fornix herabgezogene Bauchfell sich zwischen Mastdarm und Scheide einschiebt (Fig. 205[1]). Am längsten leistet die Basis des Sept. recto-vaginale Widerstand, so dass man auch hier lange noch einen Blindsack der Scheide bemerkt. Verschwindet auch dieser, so geht meist die vordere Mastdarmwand, wenn auch mit kleinem Abschnitt, als Rectocele in den Vorfall ein. Das letzte Stadium ist dadurch bezeichnet, dass die vordere Scheidenwand, durch ihre noch restirenden Verbindungen mehr festgehalten, einem weitern Herabsinken Widerstand entgegensetzt und nun der Uterus stärker herabgeht. Die vorher wulstförmig vorgetretene Vaginalwand erleidet nun eine Inversion.

Fig. 206.



Ist die hintere Wand vorzugsweise betheiligt, was übrigens selten ist und wobei meist eine starke Rectocele (Fig. 206[2]) die Hauptrolle spielt, so ist der Gang umgekehrt. In solchem Fall bleibt zuweilen die Blase mehr oder weniger an Ort und Stelle.

Bei den gleichzeitigen, annähernd gleichbedeutenden Vorfällen beider Scheidenwände geht vorn stets die Blase, hinten meist die vordere Mastdarmwand, wenigstens in ihrem untern Abschnitt in den Vorfall ein.

Man kann bei allen Vorfällen der Art das Bauchfell vorn und hinten nahe an der Spitze des Vorfalls erwarten.

Ist der beschriebene Mechanismus schon von vornherein durch

[1]) Ausgebildeter Vorfall mit Cystocele nach Froriep's Kupfertafel 416, Fig. 4.
[2]) Rectocele im Anfangsstadium nach Froriep's Kupfertafel 435, Fig. 4.

Hindernisse beeinträchtigt oder setzen sich solche in weitern Stadien der Ausbildung des Vorfalls entgegen, so entstehen nun wieder besondere Modificationen des Vorfalls und Combinationen mit Strukturveränderungen in der mannigfachsten Weise. Die Haupthindernisse sind Straffheit der Bauchfellbefestigungen oder bedeutende Lage- und Formanomalieen, wie Flexionen. Endlich entstehen auch abweichende Bilder dadurch, dass einzelne Theile des Schlussapparats und Beckenbodens ihre Resistenz mehr oder weniger behalten. Andeutungen dieser Einflüsse finden sich übrigens fast bei jedem Vorfall und das Bild des secundären Uterusvorfalls wird dadurch fast stets etwas modificirt. In vielen Fällen treten sogar diese Modificationen in einem hohen Grade hervor, so dass sie das wichtigste Element der ganzen Anomalie darstellen.

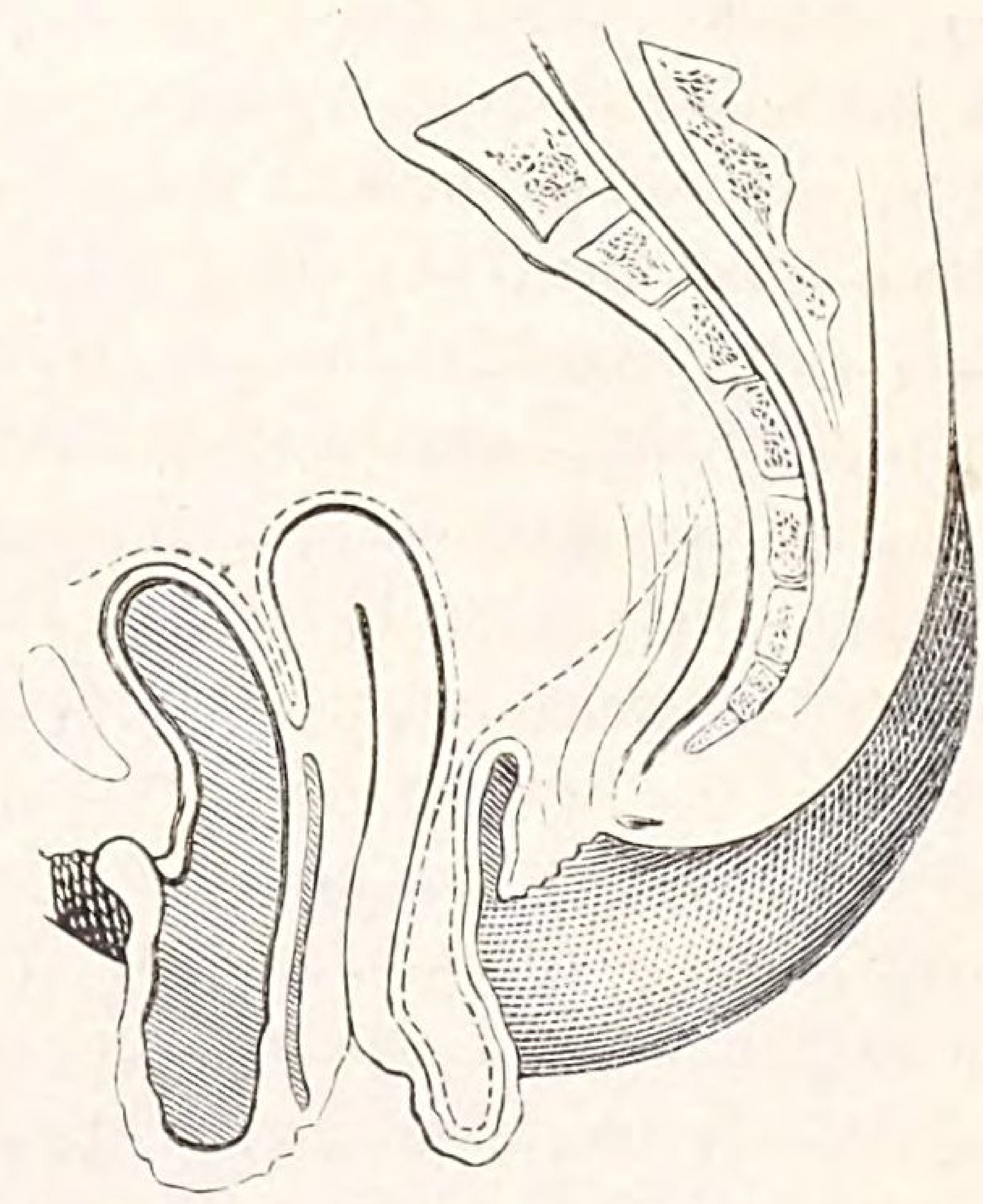
Ist der Uterus durch straffe Ligg. sacro-ut. oder Adhäsionen fixirt und zwar, wie fast stets in einer Gradstellung oder in mässiger Retroversion, so üben die vorgefallenen Wände der Scheide einen Zug an der Vaginalinsertion auf das Collum aus. Dieser Zug trifft, da der Gegenzug seinen Angriffspunkt fast stets in der Gegend des Isthmus hat, den supravaginalen Abschnitt des Cervix. Dieser wird allongirt und verdünnt, atrophisch, wenn nicht andere Einflüsse entgegentreten. Man beobachtet so eine walzenförmige Gestalt des Halses, welcher bis zur Dicke einer Bleifeder in seinem Umfang reducirt sein kann. Selbst fast vollständige Trennungen des Uteruskörpers vom Cervix sind bemerkt worden. Zu diesem Zug kommt hinzu der verminderte Druck, welchem der Hals ausgesetzt ist. In Folge dessen hat er eine Neigung zur Anschwellung durch stärkere Füllung der Gefässe. Beide Momente wirken daher in mancher Hinsicht entgegengesetzt ein. Das letztere bedingt einen hypertrophischen Zustand, das erstere eine Atrophie, freilich auch mit Allongement. Das letztere wirkt zunächst auf die tieferen Partieen des Halses, das erstere auf die höher gelegenen.

Schon hierdurch müssen, da diese beiden Factoren, Zug- und Druckverhältniss, in der verschiedensten Combination einwirken, die Endresultate sehr different ausfallen. Hierzu treten nun noch Verschiedenheiten der Effecte, je nachdem beide Scheidenwände annähernd gleichmässig oder die vordere oder die hintere vorzugsweise vorgefallen sind. Sind beide Scheidenwände betheiligt, so wird Zug- und Druckverhältniss auch annähernd in gleicher Weise auf beide Wände des Collums einwirken. Wir erhalten ein gleichmässiges Allongement, resp. Hypertrophie (Fig. 207 [1]). Ist die vordere Wand der Scheide,

[1]) Nach Franque o. c. Vgl. Hüffell o. c., Fig. 15.

wie gewöhnlich in bedeutenderem Grade betheiligt, so wirkt der Zug direct zuerst auf die vordere Halswand, und bringt diese zum Allongement. Die hintere Wand würde dem Zug ebenfalls vollständig ausgesetzt sein, da Einrisse in den Commissuren an sich wohl kaum ohne besondere Umstände die Einwirkung des Zugs auf den supravaginalen Theil der hintern Cervicalwand zu hindern vermögen. Allein jene Einrisse verbinden sich recht häufig mit starken Narbensträngen und wenn diese nach hinten in das Gewölbe hineinlaufen, dieses selbst fixiren, so arbeiten sie der Einwirkung des Zugs auf die hintere Halswand entgegen. Ausserdem übt aber auch der untere Abschnitt des Sept. recto-vaginale, wenn einmal die Inversion durch

Fig. 207.



das allongirte Collum bis dahin gelangt ist, eine solche Gegenwirkung aus. Unter solchen Umständen ist die hintere Lippe fast stets in das Lumen der Scheide eingestellt und dem geringen Druck ausgesetzt und sie schwillt an. Wir haben dann die eigenthümliche Form, welche neuerdings viel besprochen wurde und bei welcher man eine stark allongirte vordere Supravaginalis vorfindet, ohne Schwellung und selbst mit Verkleinerung der entsprechenden Lippe, welche durch Eversion oder durch die starke Wucherung der Vaginalinsertion hervorgebracht ist. Hinten dagegen sehen wir eine nicht, oder wenig verlängerte Supravaginalis, dagegen eine lange Lippe.

Bei vorzugsweiser Betheiligung der hintern Scheidenwand sehen wir ein umgekehrtes Verhältniss, was natürlich um so viel seltener ist, als jene Vaginalwand seltener eine überwiegende Betheiligung zeigt.

Selbst bei ursprünglich sehr grosser Festigkeit der Bauchfell-

befestigungen und pathologischen Adhärenzen wird schliesslich eine gewisse Nachgiebigkeit und Verlängerung stattfinden, so dass nur sehr selten der Isthmus uteri nicht unter seine normale Stellung herabrückt. So enstehen die zahlreichen Mischformen, in welchen sich das, ursprünglich durch eine und dieselbe Ursache, den Defect des Schlussapparats und den Vorfall der Scheide, bedingte Allongement des Halses und die Senkung des Uterus, in den verschiedensten Graden combiniren.

Was das Bauchfell betrifft, so ist es hinten stets an der Spitze des Vorfalls anzutreffen. Vorn ist es um die Grösse des Allongements davon entfernt. Doch kann auch hier eine nachträgliche Eversion dies Verhältniss ändern.

Retroflexionen und Anteflexionen bilden bei Insufficienz des Schlussapparats ebenfalls Hindernisse für die Ausbildung des vollständigen Prolapses, jedoch nur dann, wenn noch einzelne Theile jenes Apparats und des Beckenbodens widerstandsfähig sind. Bei der Retroflexion kommt wieder die sonderbare Form vor, bei welcher der Uterus auf einem noch erhaltenen untern Abschnitt des Sept. rectovaginale reitet. Der Hals liegt im Lumen der Scheide und wird durch den Zug der prolabirten Scheidenwand und durch die Druckerniedrigung allongirt und hypertrophisch. Ein antevertirter Uteruskörper kann auf dem in einem hochgradigen Prolaps der vordern Scheidenwand enthaltenen Blasenabschnitt aufliegen [1]). Noch seltener ist wohl das Gegenstück, wo ein retroflectirter Uteruskörper zuerst den Douglas stark herabdrängend sich auf einer kolossalen Rectocele auflagert und so mit dieser die Hauptmasse des Vorfalls bildet. Am hintern Abschnitt desselben findet sich unter der invertirten Vaginalwand zunächst die Rectocele, dann die Bauchfellfalte und endlich der Uterus. Nach vorn geht die Blase nur mit einem kleinen Abschnitt in den Vorfall ein; wenigstens verhält sich dies so in dem näher beschriebenen Fall dieser Art [2]).

In dem Vorhergehenden ist die Genese der Vorfälle scharf nach ihrer Aetiologie geschieden. Der Antheil, welchen primäre Insufficienz der Bauchfellbefestigungen einerseits oder primäre Insufficienz des Schlussapparats andererseits haben, sollte in seiner mechanischen Einwirkung auseinander gehalten und so beschrieben werden. Auch andere Lage- und Formanomalieen, wie Retroversionen und Flexionen, sollten damit in ihrer Entstehung und in ihrem Zusammenhang mit den Vorfällen eine Erläuterung erhalten.

In Wirklichkeit sind beide Hauptursachen, beiderlei Defecte,

[1]) Fritsch oc. pag. 172.

[2]) Fritsch oc. pag. 180 nach Freund l. c.

häufig combinirt. Doch spielt der Defect des Schlussapparats für die Vorfälle eine grössere Rolle, und die meisten dieser Anomalieen in ihrer ausgebildeten Form verdanken jener Ursache ihre Entstehung. Ihre Form wird in hohem Grade dadurch modificirt, dass die Bauchfellbefestigungen häufig mehr oder weniger Widerstand leisten. Primäre Defecte der Bauchfellbefestigungen dagegen führen viel häufiger zur Retroversion und Flexion, als zum Vorfall. Ohne gleichzeitige Veränderungen im Schlussapparat und Beckenboden wird dieser allein durch jene Schwäche der Befestigungen nicht so leicht zu Stande kommen, weil dann die Druckschwankungen in der Ampulle nicht so bedeutend werden können, und so die Bauchfellligamente in ihrer Resistenz weniger in Anspruch genommen sind. Das Stadium der Gradstellung oder mässiger Retroversion, welches die Senkung begünstigt, bleibt zudem nicht lange stationär und geht in stärkere Grade dieser Anomalieen über, welche der Senkung eher entgegenwirken.

Näher auf die Modification einzugehen, welche der Mechanismus und das schliessliche Bild des Prolaps erhält, wenn beide Hauptursachen combinirt einwirken, scheint mir unnöthig. Man wird sich nach dem Gesagten wohl leicht in jedem einzelnen Falle orientiren können und es mögen auch wohl schon etwas gemischte Bilder in die Beschreibungen eingelaufen sein.

§. 127.

Zur Diagnose der anatomischen Verhältnisse bei den Vorfällen.

Für die operativen Eingriffe bei Prolapsen ist die *Diagnose der differenten anatomischen Anordnung* von Wichtigkeit. Ueber das Verhalten der Blase wird der Katheter, über das des Mastdarms der touchirende Finger Aufschluss geben. Hypertrophieen des Halses sind leicht zu entdecken. Nur macht es mitunter Schwierigkeit, solche des supravaginalen Theils von denen der Vaginalportion zu unterscheiden. Der invertirte Abschnitt der Scheide liegt nämlich dem Collum oft so innig an, dass ein supravaginaler Abschnitt als Scheidentheil angesehen werden kann. Zur Unterscheidung dient: in einzelnen Fällen sieht man unter der Vaginalinsertion eine flache Furche oder einen deutlichen Farbenunterschied zwischen Scheide und Port. vag. Der Scheidentheil ist oft deutlich glatt, die Vaginalwand nach der Reposition runzlich. Stets bringe man die Theile durch Reposition in ihre normale Lage. Die vorher oft evertirten Lippen heben sich dann meist wieder mehr hervor. Fasst man die nicht reponirte Geschwulst zwischen die Finger und lässt sie zwischen diesen hin- und hergleiten, so fühlt man am supravaginalen Theil

die Verschiebung des Halses in seiner Hülle. An der Port. vag. ist dies nicht wahrzunehmen. Mit dem Finger oder mit der Pincette kann man auch leicht eine Falte der invertirten Scheide aufnehmen und sie hin- und herbewegen. — Die Unterscheidung kommt bei der Amputatio colli uteri in Betracht. Freilich ist die Sache so wichtig nicht, als man früher annahm. Die angegebene stärkere Längenausdehnung der Vaginalinsertion an dem Cervix verringert die Gefahr einer Bauchfellverletzung. Eine konische Form der Excision lässt diese vermindern und endlich schadet auch ein Einschnitt in das Peritoneum so viel nicht.

Auch der früheren Schilderung der Genese der Vorfälle wird man leicht entnehmen können, wo man das Bauchfell bei operativen Eingriffen anzutreffen riskirt. Existirt eine Cystocele ohne Allongement des Uterushalses, so findet sich das Peritoneum fast stets tief in der Nähe der Scheideninsertion. Umgekehrt kann man bei einem irgend beträchtlichen Allongement sicher sein, dass das Bauchfell sich vorn in einer gewissen Entfernung von der Spitze des Vorfalls hält, wenn nicht eine stärkere Eversion besteht. Hat man an der hintern Seite des Vorfalls eine beträchtliche Rectocele, so kann man sicher sein, wenigstens an diesem Punkt kein Peritoneum anzutreffen. Bei starken, wulstförmigen Vorbuchtungen der hintern Scheidenwand ohne Rectocele kann mitunter blos nur starke, elephantiastische Hypertrophie der Mucosa und Submucosa vorliegen. Hier ist die Entscheidung oft schwierig. Ist eine Ausstülpung des Douglas vorhanden, so lassen sich in dem Wulst die Schichten aneinander verschieben, während bei der reinen Hypertrophie der Wulst dem Finger das Gefühl einer gleichmässigen, compakten Gewebsmasse giebt. Sehr selten verhilft ein Flüssigkeitserguss oder die Anwesenheit von Darmschlingen zur richtigen Diagnose. Bei dem später anzugebenden Verfahren, solche vorquellende Wülste zu entfernen, ist übrigens die Gefahr, auch bei Eröffnung des Bauchfells, jedenfalls eine sehr geringe.

Auf einen Punkt, welcher bei den gebräuchlicheren Operationen sehr in Betracht kommt, müssen wir hier noch einmal aufmerksam machen. Das Bauchfell hat im untersten Theil der Excavatio vesicouterina, allerdings blos in einem kleinen, am tiefsten gelegenen Abschnitt nicht die feste Verbindung, wie sie dem Visceralblatt dieses Gebildes an den übrigen Abschnitten der Blase und des Uterus zukommt. Hinten ist die Verbindung des Bauchfells mit dem Hals und dem Scheidengewölbe ebenfalls keine sehr feste, indem sich hier stärkeres subperitoneales Gewebe einschiebt. Findet sich ferner bei den Vorfällen Bauchfell an Stellen, wo es sonst nicht existirt, wie an der vordern Wand des Halses, an dem untern Abschnitte der Scheide, selbst

bis in die Nähe des Introitus, so ist es blos an jene Gebilde angelagert, nicht mit denselben verbunden. Die Gefahr einer Verletzung des Bauchfells ist daher durchaus nicht so gross, als man a priori voraussetzen möchte. Wir haben bei den zahlreichen Exstirpationen des Mutterhalses, bei Fisteln und bei Abpräparirung von Lappen in der Scheide das Bauchfell sehr selten verletzt.

Dagegen erinnern wir uns mehrerer Fälle, in welchen bei den oben genannten Operationen auf einmal eine bedenkliche Lücke zum Vorschein kam und ein lockeres, gelatinöses Gewebe, zuweilen selbst eine Art Blase in dieser Lücke erschien. In unserer Erinnerung bleibt uns stets eine Abtragung des Mutterhalses mittels des Ecraseurs durch Simon in Darmstadt. Hier erschien nach Durchquetschung der Port. vag. eine solche bedenkliche Lücke im vordern Scheidengewölbe. Wir führten den Finger ein, was wir jetzt nicht mehr thun würden und gelangten in ein weitmaschiges Gewebe, jedoch in keine freie Höhle. Das Bauchfell war nicht verletzt. Später begegneten wir, jedoch blos an der hintern Vaginalwand, zuweilen ähnlichen Vorkommnissen und überzeugten uns durch Sondirung, welche wir ebenfalls jetzt nicht mehr ausführen würden, dass das Bauchfell nicht geöffnet worden war. Wir möchten desshalb nicht zum unvorsichtigen Operiren rathen und halten auch eine Freilegnng subperitonealen Gewebes, wie sie hier stattfand, durchaus nicht für ungefährlich, rathen daher zu grosser Vorsicht und empfehlen insbesondere das sofortige Schliessen einer derartigen Lücke durch die Naht. Dagegen möchten wir doch auch die Gefahren, welche durch die Nähe des Bauchfells bei Prolapsoperationen oder auch bei operativen Eingriffen anderer Art entstehen, nicht zu hoch taxirt und insbesondere desswegen diese operativen Eingriffe verworfen oder ängstlich modificirt wissen. Gerade bei der wichtigsten Operation gegen Prolapsus, der Kolpoperineorraphie, hat z. B. eine hoch heraufgehende Anfrischung im Misskredit gestanden, jedoch mit Unrecht. Man hat bei Anfrischungen, welche etwa die Hälfte der Scheide betreffen, fast dieselbe Chance, auf das Bauchfell zu stossen, wie bei höher greifender Wundmachung. Der Schutz liegt hier wie dort in der wenig festen Verbindung des Peritoneums mit dem Gebilde, welches der Anfrischung unterliegt.

§ 128.

Bedingungen und Indicationen. Prognose. Zeitpunkt der Operation. Allgemeines über die Methoden.

Die *Bedingungen*, unter welchen ein operatives Verfahren bei Vorfällen der Scheide und des Uterus zulässig ist, sind folgende:

Der Vorfall muss so sein, dass seine Heilung durch mildere, nicht operative Mittel unmöglich erscheint. Bei Dislocationen, welche noch nicht lange bestehen und nur eine geringe Intensität erlangt haben, ist die bei solchen Zuständen gebräuchliche Behandlungsmethode vorher zu versuchen. Freilich verspricht diese Therapie selten einen dauernden Erfolg. Die Verhältnisse der Kranken sind meist nicht der Art, dass die fortgesetzte nothwendige Schonung auch nach Ablauf der eigentlichen Kur möglich erscheint. — Die Ursache des Leidens darf nicht derartig sein, dass sie durch Verengerung des Bauch- und Beckenraumes den dauernden Erfolg des operativen Verfahrens in Frage stellt. Solche Ursachen, wie Geschwülste, lassen sich zuweilen entfernen. Aber es existiren auch Momente, welche, wie Skelettdeformitäten, nicht entfernt werden können. Letztere Contraindication hat übrigens blos ihre Geltung bei sehr bedeutenden Verkürzungen des Bauchraumes durch Verkrüppelung. Wir haben einen starken Vorfall bei beträchtlicher Kyphose der Brustwirbelsäule zu dauernder Heilung gebracht, obgleich die betreffende Person später jahrelang die anstrengenden Dienste einer Hülfswärterin an unserer Klinik versah.

Eine weitere Bedingung besteht in der Abwesenheit allgemeiner Schwächezustände. Diese Bedingung lässt sich zuweilen durch eine geeignete Behandlung herstellen. Man wird nicht operiren, ehe der Gesundheitszustand genügend erscheint. Höheres Alter mit entsprechender Decrepidität macht die Operation nicht rathsam. Doch kommt hier nicht sowohl die Zahl der Jahre, als die individuelle Körperbeschaffenheit in Betracht. Wir haben Personen, welche das 60. Jahr überschritten hatten, mit gutem Erfolg operirt.

Gewisse complicirende, allgemeine und locale Erkrankungen können die operativen Eingriffe hindern oder wenigstens nicht rathsam machen; vor Allem syphilitische Affectionen vor einer sehr vollständig und sorgsam geleiteten Kur. Ein stärkerer Vorfall des Mastdarms muss vorher beseitigt werden.

Für *indicirt* halten wir die Operation in allen Fällen, in welchen die genannten Bedingungen vorhanden sind oder hergestellt werden können. Die Gefahren sind nicht sehr bedeutend, sobald die peinlichste Sorge für Abhaltung von Infection getragen wird. Unter jetzt 160 Fällen von Prolapsus, in welchen noch dazu häufig mehrere Operationen ausgeführt wurden, haben wir zwei Todesfälle zu beklagen. Die Möglichkeit einer schweren Erkrankung, selbst mit tödtlichem Ausgang, darf man natürlich den Patienten nicht verschweigen. Allein wie unangenehm und lästig ist auch das Uebel! Welche Inconvenienzen und welche ekelhafte Beschwerden bringt das Tragen

eines Mutterkranzes meist mit sich, von den graveren Folgezuständen abgesehen, welche zuweilen daraus erwachsen. Die Operation erscheint gerechtfertigter, als viele andere, welche mit derselben Gefahr zur Hebung geringerer Uebel ganz an der Tagesordnung sind. Für die Operation fällt häufig noch der Umstand in's Gewicht, dass die Reposition durch Kränze oder Bandagen unmöglich oder wenigstens sehr schwierig ist und ausserdem nicht selten anatomische Verhältnisse existiren, welche, wie ein bedeutendes Allongement des Mutterhalses, einen operativen Eingriff an und für sich erfordern. Wir möchten übrigens die Operation durchaus nicht für die schwersten Fälle reserviren. Die leichteren Grade des Prolapsus sind zwar durch Kränze gewöhnlich gut zurückzuhalten. Allein eine dauernde Heilung kommt dadurch fast nie zu Stande. Das Uebel steigert sich im Gegentheil während des Gebrauchs der Apparate, so dass man nicht selten zu grösseren Pessarien greifen muss. Dagegen werden solche, weniger intensive Grade des Leidens bei geringerer Gefahr schon durch eine kleine Operation sehr sicher geheilt. Die Anfrischungen brauchen viel weniger ausgiebig gemacht zu werden.

Bei einer spätern Geburt dehnt sich die verengerte Scheide oft ausserordentlich. Braucht man sämmtliche Vorsichtsmassregeln, wie sie zum Schutze des Dammes den Geburtshelfern geläufig sind, macht man im Nothfall ergiebige Seitenschnitte, welche wieder zusammengenäht werden können, so kommt man nicht in Gefahr sein Werk und dessen Erfolg in Frage gestellt zu sehen.

Der günstigste Zeitpunkt zur Operation ist in den ersten 14 Tagen nach den Menses. Kommt die Operation bald nach einer Niederkunft in Frage, so ist ein Abwarten von 6—8 Wochen räthlich, wo die Gefässerweiterung, Hyperämie und Schwellung der betheiligten Organe grösstentheils rückgängig ist.

Die Operationen, welche heutzutage noch bei der Behandlung der Vorfälle in Betracht kommen, sind die Excisio colli uteri, die Scheidennaht (Elytrorrhaphie) und die Verstärkung des Septum rectovaginale (Kolpoperineorrhaphie).

Der relative Werth dieser verschiedenen Eingriffe ist nach dem, was wir über die Mechanik des Prolapses gesagt haben, leicht zu beurtheilen.

Die Heilung eines Vorfalls ist nur denkbar entweder durch eine Herstellung der Bauchfellbefestigungen oder durch Herstellung eines gut functionirenden Schlussapparats. Ersterer lässt sich auf operativem Wege nicht erzielen. Wenigstens wäre dies nur möglich durch Erzeugung pathologischer Adhärenzen mit allen ihren nachtheiligen Consequenzen. Auch würde ein solches Verfahren nur bei solchen

Vorfällen genügen, welche primär aus einer Nachgiebigkeit der Bauchfellbefestigungen hervorgehen und mit welchen sich nicht von vornherein eine Erschlaffung des Beckenbodens combinirt oder nachträglich eingetreten ist. In allen letzteren Fällen würde man im günstigsten Fall den Uterus fixirt haben, dagegen alle übeln Folgen der steten Druckdifferenzen und Zerrungen der Vaginalwände eintreten sehen.

Bei manchen früheren Methoden, der Anwendung starker Cauterien, des Ferr. candens, der zusammenschnürenden Suturen von Bellini und Blasius, mögen übrigens nicht selten Adhäsionsprocesse ohne Willen des Operateurs eingetreten sein. Bei der neuern Methode ist dies gewiss sehr selten der Fall und eine von Nebel [1]) ausgesprochene Ansicht, dass bei diesen auf der Bildung solcher Adhäsionen vielfach die dauernde Heilung beruhe, scheint uns nicht richtig. Abgesehen davon, dass nach den weitaus meisten Operationen weder Fieberzustände, noch peritonitische Symptome bemerkt werden, lässt sich auch die normale oder selbst abnorme Beweglichkeit des Uterus nachher fast stets constatiren, natürlich mit Ausnahme der Fälle, in welchen sie vorher schon gefehlt hat.

Eine andere Frage ist die, ob man nicht, besonders prophylaktisch, mehr auf Erhaltung und Wiederherstellung des normalen Tonus des Bauchfells und seiner Falten bedacht sein solle. Hier wird Vieles vernachlässigt und lässt sich gewiss Manches erreichen, besonders nach Niederkünften. Beseitigung der Erschlaffung der Bauchwände durch Gymnastik, Electrizität, Anordnung zweckmässiger Positionen, Regelung des Stuhls, der Urinexkretion und der Ernährung, Einwirkung auf die Ligg. sacro-uterina durch Anwendung der Kälte, eine Art Massage u. s. w. würden hier wohl mehr am Platze sein.

Lassen sich die Bauchfellbefestigungen der Beckenorgane auf operativem Wege nicht herstellen, so ist dagegen die Herstellung eines normalen und selbst eines stärkeren Schlussapparates sehr gut möglich. Wir erlangen damit auch den grossen Vortheil, dass dadurch eine normale Druckregulirung innerhalb des Beckens erzielt wird.

Die Hauptoperation zur Heilung des Vorfalls besteht daher in der Herstellung des Scheidenschlussapparates und dies geschieht durch die Kolpoperineorrhaphie.

Doch kommen als Hülfsverfahren noch die Excisio colli uteri und die verschiedenen Formen der einfachen Elytrorrhaphie in Betracht.

[1]) Nebel, über die Verstärkung des Sept. recto-vaginale. Inauguraldiss. Heidelberg 1880, pag. 16.

§ 129.

Excisio seu Amputatio colli uteri.

Die Technik dieser Operation findet sich an einer andern Stelle. Wir betrachten hier nur kurz die Indicationen in Bezug auf den Prolaps und einige Modificationen der Ausführung, je nach dem Sitz der Hypertrophia colli.

Indicirt ist die Abtragung der Portio vaginalis bei jeder bedeutenden Verlängerung und Verdickung derselben, vorausgesetzt, dass die Gewebsalterationen durch die in Folge der anderweitigen Operationen herbeigeführte dauernde Reposition keine Rückbildung erwarten lassen. Schwellungen weicherer Consistenz gehen oft schon zurück, sobald die Kranken eine Zeitlang ruhig liegen. — Ist das Gewebe hart, fest, so kann man keinen solchen Erfolg erwarten.

Bei isolirter Hypertrophie des Scheidentheils genügt die Abtragung etwa au niveau der Vaginalinsertion. Auch Hypertrophieen der supravaginalen Partie des Collum, besonders frische Formen und solche, welche wesentlich durch den Zug der prolabirten Scheide erzeugt sind, werden nicht selten durch ruhige Lage bei erhöhter Steissgegend, Aperientien, Bestreichung mit Tinct. Jod. rückgängig. Wo sie jedoch länger bestanden haben, wo der Cervix nicht blos allongirt, sondern auch verdickt ist, eine beträchtliche Härte zeigt, auch das submucöse Gewebe der Scheide beträchtlich hyperplastisch erscheint, ist die Excision angezeigt. Der Erfolg der Kolpoperineorrhaphie wird durch den stark hypertrophischen Hals leicht in Frage gestellt, besonders dann, wenn derselbe nur schwer ins Becken zurückzuschieben ist, ohne dass er sich stark krümmt oder abknickt, was dann der Fall ist, wenn der Uterus durch die starren unnachgiebigen Ligamente oder neugebildeten Bänder fixirt ist. Bei mässigen Verlängerungen, bei denen die Gebärmutter sich gut in das Becken zurückschieben lässt, ist die Excision des Halses unnöthig.

Bei den Allongements der supravaginalen Partie des Collums kann man ein gutes Stück herausschneiden, ohne dass man Gefahr läuft, das Bauchfell zu öffnen. Die gewöhnlich sehr breite Insertion des Scheidengewölbes schützt. Mittelst einer Schnittführung, welche dem obern Theil des herauszunehmenden Stücks eine konische Form giebt, kann man eine genügende Masse entfernen. Auch die nach Simon modificirte Schnittführung, bei welcher in dem Stumpfe eine Art Kerbe gebildet wird, ist oft schon hinreichend. Eine vollständige Durchschneidung des vordern Scheidengewölbes, wie sie Huguier und später Schröder ausführten, ist wohl nur selten nöthig.

§. 130.

Elytrorrhaphia. Scheidennaht.

Diese Operation besteht in der Excision grösserer oder kleinerer, verschiedenartig gestalteter, mit ihrem Längsdurchmesser dem Längsdurchmesser der Vagina entsprechender Lappen aus der Mucosa vag. und der Vereinigung der Wundflächen durch die blutige Naht.

Elytrorrhaphia anterior.

Die Elytrorrhaphia ant. besteht in der Excision von Lappen aus der Blasenscheidenwand, nicht etwa gleichzeitig aus der Harnröhrenscheidenwand. Sie findet ihre Anzeige dann, wenn die vordere Scheidenwand als ein sehr umfänglicher Wulst oder Beutel vorgefallen ist. Dabei mag dieser Wulst wesentlich blos die Blase enthalten oder gleichzeitig durch stark hypertrophisches Bindegewebe constituirt sein, der Uterus mag wenig oder stark gesenkt oder in ausgiebiger Art vorgefallen sein. Im letzteren Fall schiebt man den Uterus zurück und überzeugt sich so von der Beschaffenheit der vordern Vaginalwand.

Man muss dieser eine gewisse Straffheit wieder zu verschaffen suchen, weil sich sonst die schlaffe Blasenscheidenwand, auch nach Herstellung eines guten Schlussapparats, leicht in diesen hineindrängt, sowohl bei stärkeren Aktionen der Bauchpresse, als bedeutenderer Füllung der Blase. Ist die Blasenscheidenwand jedoch noch ziemlich straff, so ist die Elytrorrhaphia ant. unnöthig. Dazwischen existiren mittlere Erschlaffungszustände, bei welchen der Eingriff nicht unbedingt nothwendig erscheint, sich als unterstützende Hülfsoperation oft sehr empfiehlt. Die geringe Schmerzhaftigkeit bei der Ausführung, welche selbst die Narkose meist unnöthig macht und die Gefahrlosigkeit lassen es rathsam erscheinen, sie unter solchen Umständen meist der Kolpoperineorrhaphie vorauszuschicken. Früher wurden beide Operationen in verschiedenen Zeiträumen ausgeführt. Dadurch wurde Zeit verloren. Der Spitalaufenthalt wurde sehr viel länger. Bei der neueren Methodik fällt dies weg und damit auch der Grund für die Unterlassung der kleinen Hülfsoperation.

Es hat sich bis jetzt noch keine bestimmte Methode in der Ausführung der E. a. allgemeine Geltung verschafft. Insbesondere differirt die Form und Ausdehnung der anzufrischenden Partieen. — Die in früheren Zeiten gebräuchlichste Form war die elliptische. Sims änderte dieselbe und gab der Anfrischung die Gestalt eines Hufeisens, dessen Commissur in der Nähe der Harnröhrenmündung

lag. Die beiden Schenkel wurden über der nicht angefrischten Mediangegend der Scheide durch die Naht vereinigt. Da sich die Vaginalportion in dem entstandenen Blindsack fing, so fügte Sims den Enden der beiden Branchen noch eine kurze, querlaufende Anfrischung zu (Fig. 208). Emmet gab der Wunde die Gestalt einer Maurerkelle, das breite Ende dem Scheidentheil zu (Fig. 209). Neuerdings hat E. ein complicirtes Verfahren empfohlen: Anlegung von 3 kleinen Wundflächen, eine vor der Port. vag., ferner je eine rechts und links im seitlichen Theil des Fornix. Die zwei lateralen Wunden wurden durch eine Naht mit der medianen vereinigt. Die gekünstelte Anfrischung von Sims gewährt keinen besondern Vortheil. Bei dem Emmet'schen ersten Verfahren legen sich beim Schnüren der Suturen die beiden Hälften der Wunde an dem breiten Ende oft nicht gleichmässig aneinander. Das zweite Verfahren wird

Fig. 208.

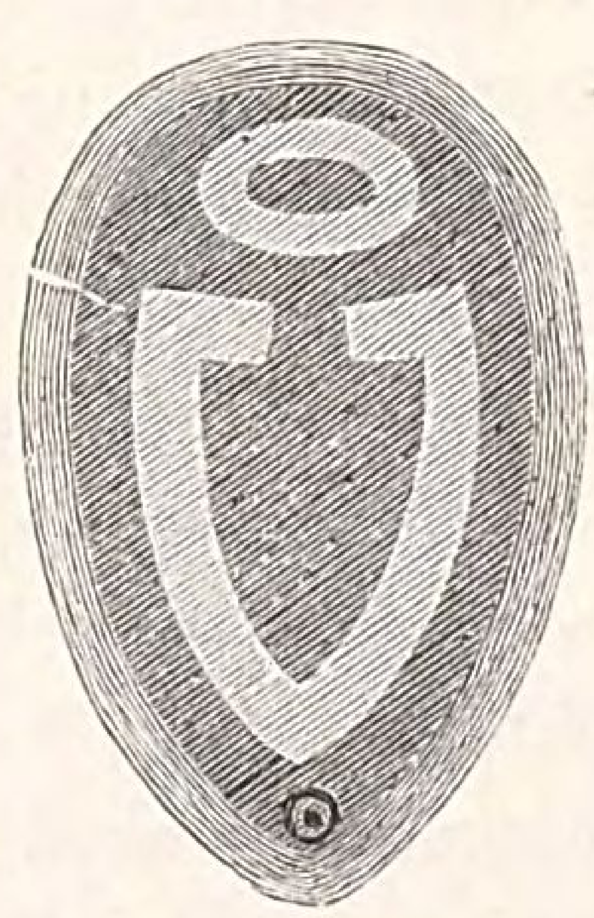
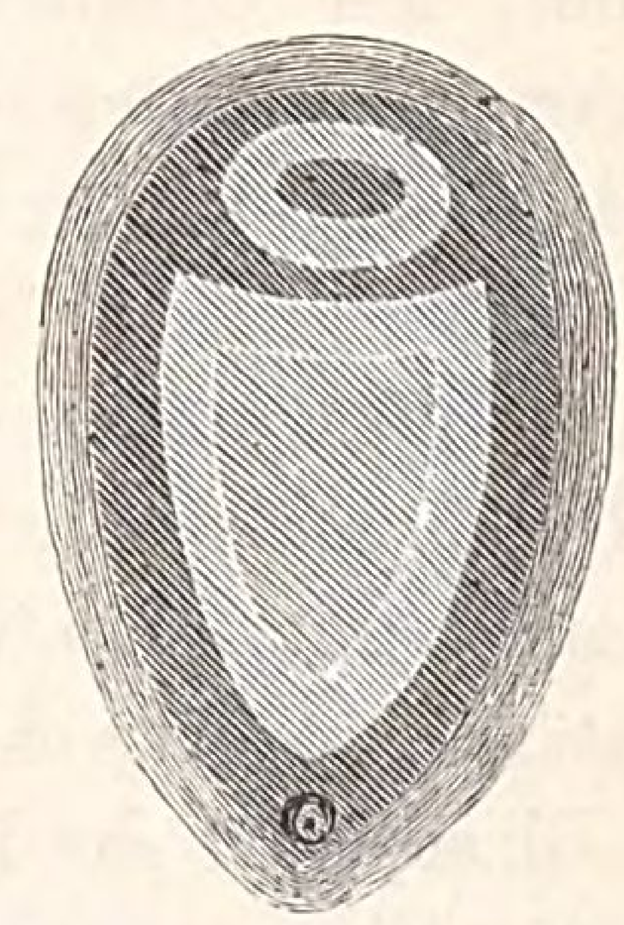


Fig. 209.



wohl schwerlich viel Anklang finden. Beide Autoren gingen von dem Gedanken aus, durch diese Operation allein selbst bedeutendere Grade des Scheidenvorfalls und des Descensus uteri zu heilen.

Eine breite Anfrischung in den oberen Abschnitten der Scheide hat einen gewissen Vortheil. Die Spannung ist hier weniger stark, die prima intentio gelingt leichter und es liegen hier lateralwärts etwas massigere Gewebspartieen, welche durch die Sutur herangezogen werden können. Will man eine derartige Anfrischung haben und zugleich eine für die Vereinigung günstige Form der Wunde erreichen, so bleibt nur eine elliptische Anfrischung übrig, bei welcher der obere Winkel möglichst stumpf ist (Fig. 210). Dies ist unsere frühere Anfrischungsform. Da jedoch die E. a. ohnedies nur eine Hülfsoperation darstellt, haben wir schon seit längerer Zeit ein Verfahren angenommen, bei welchem eine einfache gleichmässige Längsfalte excidirt und kein Werth auf eine besondere Form der Anfrischung gelegt wird. Bei diesem Verfahren kann die Operation

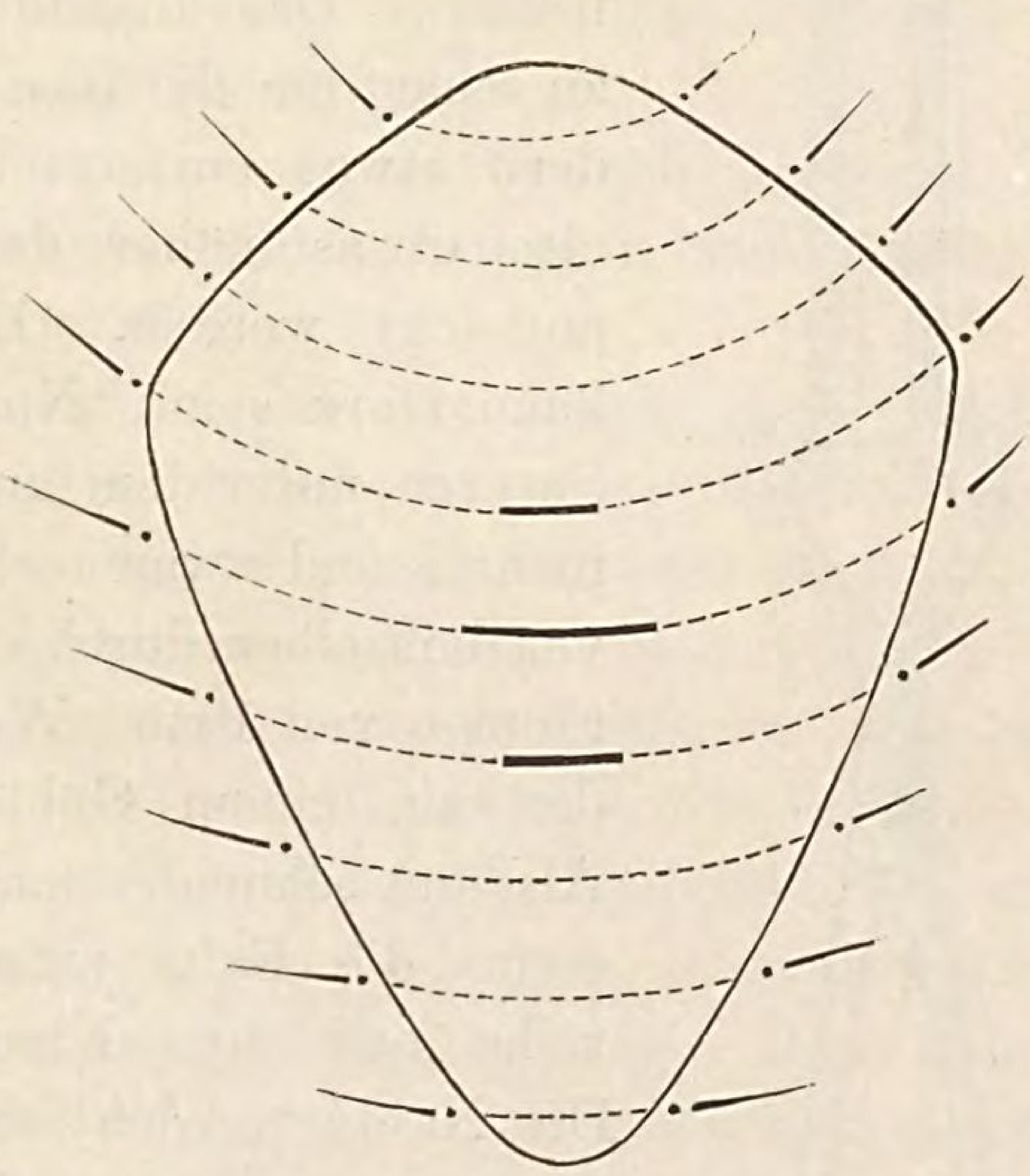
in äusserst kurzer Zeit und fast ohne Blutung ausgeführt werden. Man vermag dann die Kolpoperineorrhaphie sogleich anzureihen [1]).

Zur Position der Kranken empfiehlt sich die Steinschnittlage oder die Steissrückenlage. Die Operation ist wenig schmerzhaft, daher ist nur bei sehr ängstlichen und sensibeln Personen Anästhesirung nöthig.

Die Zahl der Gehülfen beträgt vier; zwei zur Fixirung der Extremitäten und Assistenz bei Freilegung des Operationsfeldes etc., einer zum Darreichen der Instrumente und Herrichtung der Suturen und endlich ein letzter zum Abtupfen mit Schwämmen und zur Irrigation.

Das Instrumentarium besteht aus kleinen bauchigen Bistouris,

Fig. 210.

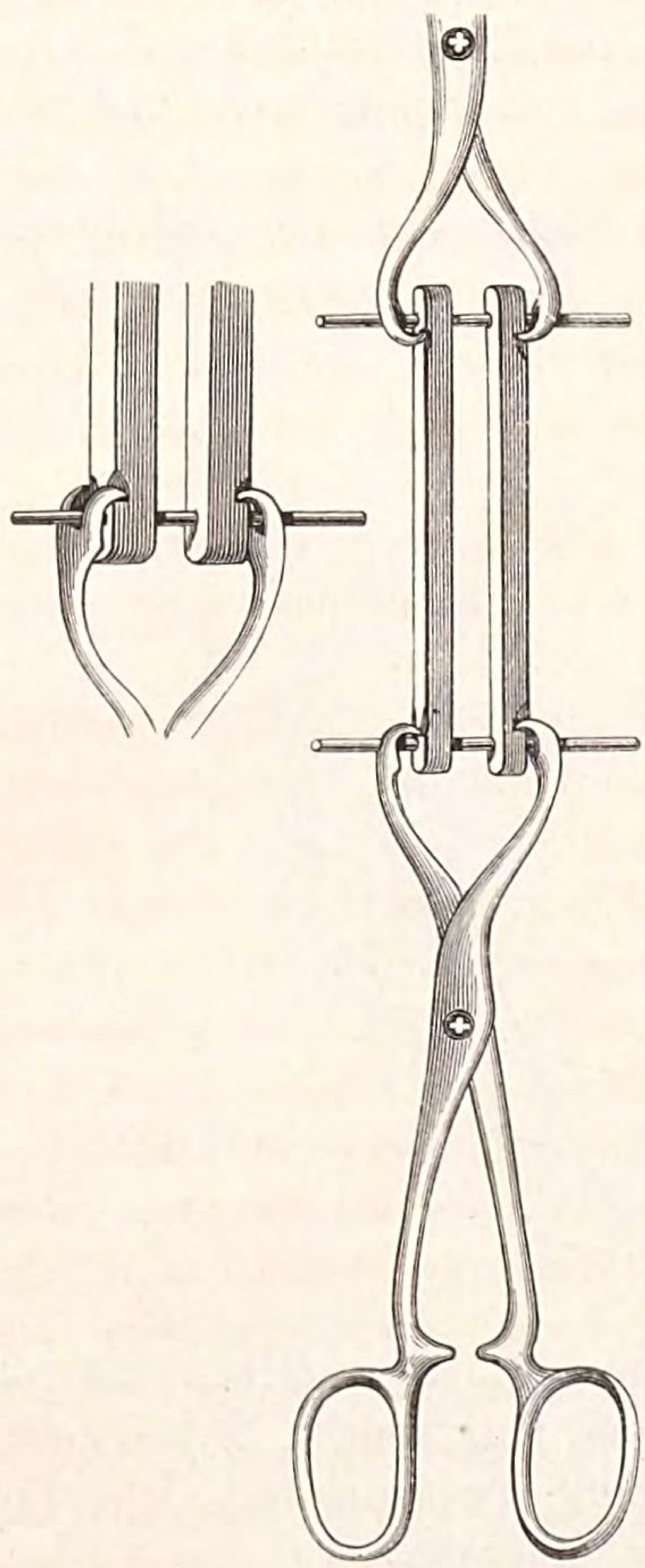


einer über die Fläche gebogenen Scheere mit nicht zu dicken Blättern, einigen Kugelzangen, hämostatischen Pincetten, Nadeln, Nadelhaltern, gerader Scheere, kleinen Schwämmen und Schwammhaltern, Irrigator, Draht oder Seide, Katheter. Bei der neuerdings von uns vielfach geübten Methode bedarf man noch einer starken Pincette zum Ein-

[1]) Der Verbreitung der Prolapsoperationen war der Umstand sehr hinderlich, dass die Kranken zuviel Zeit darauf verwenden, bezw. zu lange im Hospital bleiben mussten. Eine Methode, bei welcher d. E. a. sehr rasch absolvirt werden kann, dürfte desshalb von Werth sein. Uebrigens liess sich auch nach dem ältern Verfahren E. a. und Kolpoperineorrhaphie in einer Sitzung abmachen. Vgl. Lossen, zur operat. Behandlung des Prolapses der Vag. u. d. Uterus. Berl. klin. Wochenschrift 1879, Nr. 40.

klemmen einer aufgehobenen Falte oder eines besondern Klemmapparats und geknöpfter Bistouris. Das Verfahren besteht darin, dass wir zuerst eine Längsfalte in der vordern Scheidenwand bilden. Dies geschieht durch Einsetzen von 2—3 Kugelzangen. Die oberste kommt etwa 1 cm von der vordern Lippe, die unterste etwa 3 cm von der Harnröhrenmündung zu liegen. Dazwischen noch eine weitere Zange. Durch Anziehen der Instrumente wird nun die Falte emporgehoben und in der Längsrichtung derselben ein Klemmapparat angelegt. Man kann hierzu eine Krassowski'sche Pincette, eine Hegar-sche grosse Pincette zur Hämostasie oder auch den hier abgebildeten Apparat von Cheron[1] (Fig. 211) benützen. Das Instrument muss nicht zu scharf um die Basis der Falte, sondern etwas entfernter von derselben, also etwas näher dem Kamm jener angelegt werden. Die Compression kann stark sein. Nun zieht man die Suturen unter dem angelegten Instrumente, und zwar noch etwas entfernt von demselben, durch, etwa in Zwischenräumen von 1 cm. Wohlgeordnet werden sie einem Gehülfen übergeben. Alsdann schneidet man mit einem Bistouri die Falte zwischen der Nahtreihe und dem Klemmapparat weg. Die Nähte werden dann geknüpft und der genaue Schluss der Wunde noch durch oberflächliche Suturen vervollständigt. Nach Vereinigung drückt man von den Seiten die Wunde zusammen, um zu sehen, ob sich Blut ergossen hat. Ist dies an einer Stelle geschehen und blutet es daselbst zwischen den Nähten heraus, so umsticht man diese Stelle mit einer weitumfassenden Naht.

Fig. 211.



Eine Gefahr ist bei dieser Verfahrungsweise vorhanden. Man könnte in der Falte die Blasenwand haben und diese excidiren. Dieses Risico ist jedoch nicht so gross, als es den Anschein hat und

[1]) Leblond, Traité élémentaire de chirurgie gynécologique. pag. 322.

die Blase ist von uns auch bei einer grossen Reihe von Operationen der Art nie verletzt worden. Man prüfe vor Anlegen der Klammer die Dicke der Blasenscheidenwand, nöthigenfalls mit Hülfe eines in die Blase eingeführten Katheters. Meist fühlt man auch, wenn man Falten mit den Fingern aufhebt, die Wand der Scheide und darunter die der Blase für sich. Ist man später noch im Zweifel, so kann man, während die durch die Falte durchgeführte Nadel noch steckt, den Katheter einlegen, um zu fühlen, ob Metall auf Metall kommt. — Das herausgeschnittene Stück ist gewöhnlich ziemlich dick und hat eine etwas keilförmige Form. Die prima intentio gelingt sehr leicht, leichter wie bei der Abpräparirung eines Lappens, wohl theils desswegen, weil eine zu starke Spannung bei diesem Verfahren nie zu entstehen vermag, theils wegen jener erwähnten Keilform. Sollte durch die Excision einer Falte der Zweck nicht erreicht sein, so kann man wohl noch eine zweite in derselben Weise, in beliebiger Form und Dicke, herausschneiden.

Bei sehr dünner, atrophischer Scheidenwand ist die Verletzung der Blase wohl eher möglich, und man wird daher lieber hierbei das ältere Verfahren wählen.

Dieses besteht in der Abpräparirung eines Lappens, welcher entweder eine einfach regelmässige, elliptische, oder die oben angegebene, nach dem Scheidentheil hin breitere Form hat. Die Breite des Lappens richtet sich nach der vorhergehenden Schätzung, wie viel man wohl ohne zu starke Spannung zusammennähen kann. Sims giebt den Rath, nach Reposition des Vorfalls, eine Uterussonde in der Medianlinie der vordern Scheidenwand fest anzudrücken. Man soll sich dann merken, wo die lateralwärts von der Sonde befindlichen Längswülste über dieser sich berühren. Hier sollen sie auch durch Anfrischung zusammenkommen. Wir prüfen die Spannung in der Weise, dass wir zwei Häkchen lateralwärts einsetzen, und damit die gepackten Gewebsstellen in der Medianlinie zusammenzubringen suchen. — Die Dicke des Lappens richtet sich nach der Dicke der vordern Scheidenwand. Ist diese, wie häufig, hypertrophisch, verdickt, mit reichlichem, submucösem Stratum, so nimmt man mehr, bei gewöhnlicher oder gar atrophischer Beschaffenheit weniger weg.

Die Freilegung und Spannung des Operationsfeldes geschieht am Besten in folgender Weise. Eine Kugelzange wird in der Nähe der vordern Lippe, etwa 1 cm weit von derselben eingesetzt und damit die gefasste Stelle in oder bis in die Nähe des Introitus und dann stark nach der hintern Commissur hin gezogen. Eine zweite Zange wird etwa 2—3 cm entfernt von dem Orif. urethr. ext. eingesetzt und der gefasste Punkt damit am untern Schoossfugenrand

fixirt. Rechts und links werden nun zwei weitere Zangen an den Punkten applicirt, welche dem grössten Breitendurchmesser der Wundfläche entsprechen. Die vordere Scheidenwand steht so senkrecht ausgespannt vor dem Operateur.

Alsdann führt man zuerst die Grenzschnitte aus, packt darauf die am tiefsten liegende Spitze des Lappens mit einer Hakenpincette und trennt mit dem Bistouri denselben von der Unterlage los. Sehr vortheilhaft ist dabei der Gebrauch, bald der rechten, bald der linken Hand zur Führung des Messers. Sollte die Spannung an der einen oder andern Seite nicht genügen, so setzt man nöthigenfalls noch eine weitere Zange oder ein Häkchen an. Die Spitze des Messers werde stets nach dem Lappen zu gerichtet, weil man sonst leicht zu tief eindringt. Am Besten trennt man den Lappen zuerst auf eine kleine Strecke hin überall vom Umfang des Grenzschnitts los, dann von dem untern Winkel an in grösserer Ausdehnung. Hierauf fasst man den losgetrennten Theil mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand und vervollständigt alsdann die Ablösung.

Einige Operateure bevorzugen nach dem Vorgang Simon's die Scheere. Mit derselben wird die Anfrischung in der Art bewerkstelligt, dass man mit kurzen Scheerenschlägen allmälig das vorgezeichnete Operationsfeld in kleinen Partieen wund macht. Bischoff will den Lappen, welcher in seinen Hauptumrissen umschrieben und auf eine kurze Strecke mit dem Bistouri losgelöst ist, abscalpiren. Er fasst den gelösten Abschnitt mit den Fingern und reisst den übrigen Theil von der Unterlage los. Auf eine kurze Strecke geht dies oft recht gut. Dann reisst man leicht bald zu tief, bald zu oberflächlich. Jedenfalls muss man dabei stets mit dem Messer nachhelfen, wenn man einen gleichmässig dicken Lappen gewinnen will.

Mag man die eine oder andere Technik befolgen, so ist doch stets eine weitere Glättung der Wundfläche vermittelst der Scheere nothwendig, um die vorhandenen Unebenheiten auszugleichen. Oft geschieht dies mit Vortheil auch noch während des Knotens der Suturen.

Die Suturen knotet man von dem Winkel an, welcher der Port. vag. zunächst liegt. In Bezug auf die Regeln ihrer Anlegung verweisen wir auf die allgemeinen Erörterungen im Kapitel über die Wundnaht.

Eine starke Blutung während des Akts der Anfrischung wird durch vorübergehend angelegte Klemmpincetten in Schranken gehalten. Nöthigenfalls unterbindet man auch ein stark spritzendes Gefäss und schneidet die Ligatur kurz ab. Vorher durch solche Pincetten zusammengedrückte Gewebstheile schneidet man am Besten vor dem Knoten der Nähte weg, da, besonders wenn sie in grösserer

Zahl vorhanden sind, die prima intentio leicht Noth leiden würde. Eine recht sorgfältige Naht ist das beste Mittel zur Blutstillung.

Macht man die E. a. für sich und reiht die Kolpoperineorrhaphie nicht sofort an, so kann man sich der Seide bedienen. Im andern Falle nimmt man besser Draht, da alsdann die Nähte lange liegen bleiben müssen.

b. Elytrorrhaphia post.

Die Excision elliptisch geformter Stücke aus der hintern Vaginalwand findet ihre Anzeigen bei ungewöhnlich schlaffer und faltiger Beschaffenheit derselben. Man kann zwar hier durch eine sehr ausgiebige Anfrischung bei der Kolpoperineorrhaphie auch abhelfen. Allein die Wunde wird dann ungewöhnlich gross. Man erhält keine gut symmetrischen Hälften, muss viel durch die Naht corrigiren. Die Operation dauert sehr lange und die Coaptation der Flächen wird doch nicht so präcis, wie bei der Herstellung kleinerer Wunden. Man thut daher besser, für sich kleinere oder grössere Lappen aus dem obern Theil der Vagina oder aus dem untern Abschnitt mehr seitlich zu excidiren. Sogleich oder erst nach der Heilung folgt dann die Kolpoperineorrhaphie. Meist wird man in solchen Fällen auch eine ausgiebige E. a. machen müssen, verbindet diese daher mit der E. post. in einer einzigen Sitzung und führt dann später nach der Heilung die Hauptoperation aus.

Eine zweite Indication für die E. post. finden wir dann, wenn der Vorfall der hintern Scheidenwand durch ein hochgradiges hypertrophisches Ectropium der Mucosa und Submucosa formirt ist. Die Elytrorrhaphie ist hier noch dringender geboten, ehe man die Hauptoperation ausführt, da das elephantiastische Gewebe bei der Kolpoperineorrhaphie nur bei Anlegung einer oft enormen Wundfläche hinreichend entfernt werden könnte.

Die Technik der Operation ist mit wenig Modificationen dieselbe, wie die der E. ant. Wir benützen auch hier mit Vorliebe die Methode durch Excision von Falten, welche in Klemmapparaten gefasst sind.

Die Eröffnung des Douglas ist bei der E. post. nicht stets zu vermeiden. Eine Abpräparirung des Lappens schützt nicht vollständig davor, wenn sie auch mehr Sicherheit bietet, als die Methode durch Einklemmung der Falte. Auf der andern Seite ist diese dadurch vortheilhafter, dass der Schluss der Wunde rasch effectuirt wird, daher eine allenfallsige Eröffnung des Peritoneums weniger schadet. — Diese ist übrigens selten und wir haben sie nur einmal erlebt.

Der Wulst der hintern Vaginalwand fühlte sich sehr compact an. Die Schichten liessen sich nicht oder wenig verschieben. Nach Wegschneiden des Wulstes erschien das in dem herabgetriebenen Douglas adhärirende Netz. Ein grosses Stück Bauchfell war mit der hyperplastischen Scheidenwand weggeschnitten worden. Der Verlauf war durchaus günstig.

Neuerdings hat Winckel l. c. eine reine Elytrorrhaphie als Hauptoperation bei Prolapsus empfohlen. Am Rand der Hymenalreste beginnt die Anfrischung. Hinter dieser wird ein 2 cm breiter Halbring aus der hintern und seitlichen Scheidenwand herauspräparirt. Man beginnt mit einem Schnitt in der Medianlinie der hintern Scheidenwand und präparirt beiderseits nach oben hin zwei Lappen ab, welche etwa 6 cm Länge haben sollen. Dieselben werden an ihrer Anheftung nach oben hin nicht gelöst, aber auf 3 cm verkürzt. Alsdann vereinigt man von unten nach oben gehend die angefrischten Stellen von einer Stelle zur andern und näht den Rest der Lappen schliesslich auf.

§. 131.

Kolpoperineorrhaphie.

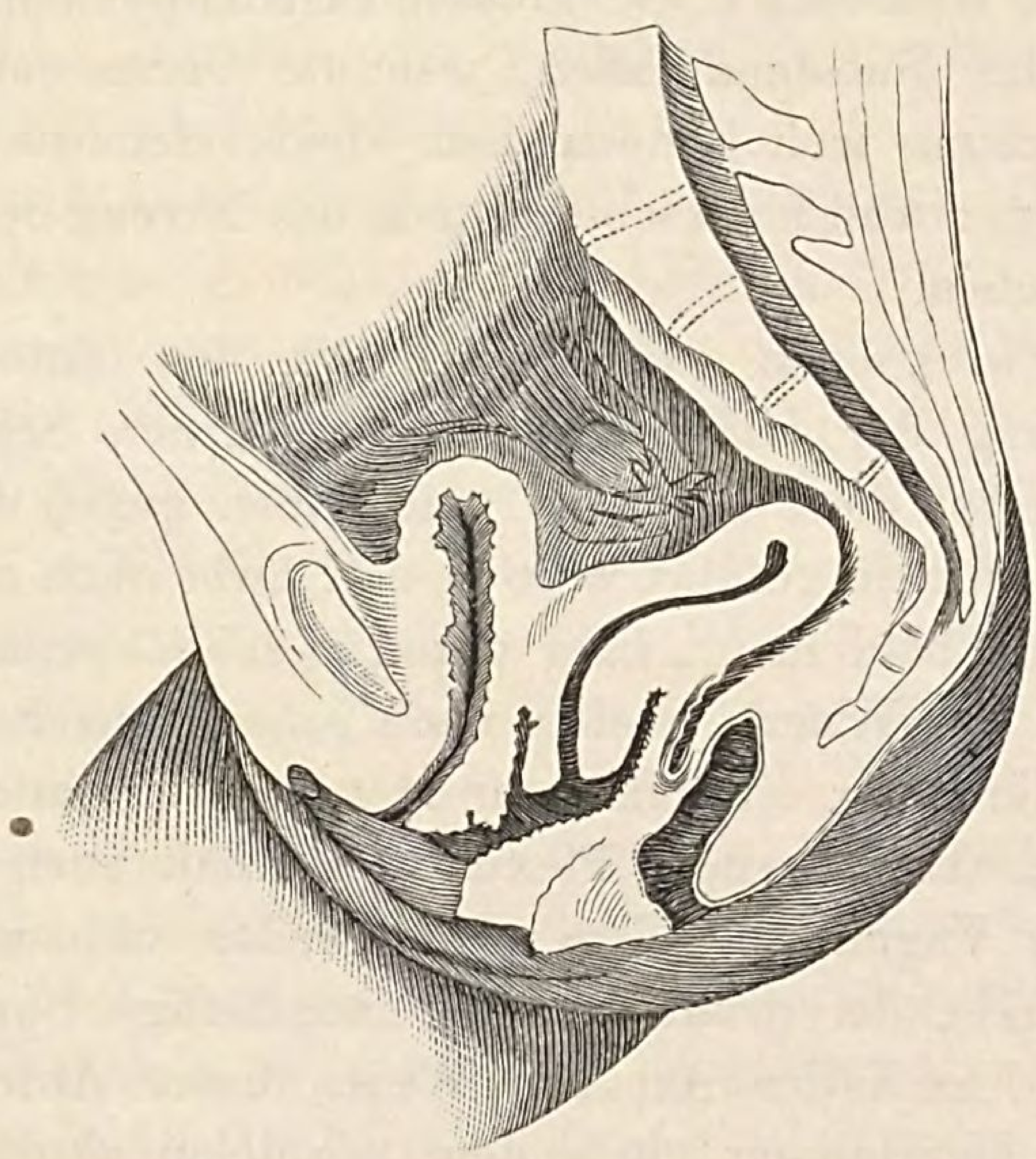
Das Ziel dieser Operation ist die Wiederherstellung des Scheidenschlussapparats. Dieser ist, wie wir auseinandersetzten, etwa 3 cm lang und seine Function ist wesentlich abhängig von einem guten Halte und einer guten Unterlage des untersten Scheidenabschnitts. Die Hauptunterlage ist formirt durch den untern Theil des Septum recto-vaginale. Die Haltemittel sind seitlich die Beckenfascie, vorn die Harnröhre, welche wieder durch die Beckenfascie und das Lig. triangulare fixirt ist.

Die Frage, wie wir unser Ziel zu erreichen vermögen, beantwortet sich leicht bei Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse. Wir sind im Stande, die Unterlage des Schlussapparats nicht blos wiederherzustellen, sondern ihr sogar eine grössere, als die normale Festigkeit zu geben, wie dies nothwendig ist, da wir nicht alle ursächlichen Factoren der Anomalie zu beseitigen im Stande sind. Wir sind dabei im Stande, durch Heranziehung der Gewebspartieen zu beiden Seiten der Vagina den durch Dehnung und selbst Zerreissung der Beckenfascie verlornen Halt zu ersetzen.

Die verschiedenen Hauptmethoden der Kolpoperineorrhaphie, durch welche wir diese Zwecke zu erreichen suchen, haben viel Gemeinsames. Bei Allen wird auf der hintern Wand der Scheide eine

grosse wunde Fläche gebildet. Dabei wird die Vulva von den Einen mehr geschont, von den Andern mehr mit in die Anfrischung hineingezogen. Die gebildete Wundfläche wird in zwei gleiche seitliche Theile zerlegt und diese Theile alsdann durch Nähte in Contact gebracht. Dadurch werden von der Wundfläche lateral gelegene Gewebsabschnitte nach der medianen Sagittalebene herangezogen und so die keilförmige Gewebsmasse, welche wir Sept. recto-vaginale und Damm nennen, in ihren Sagittaldurchmessern vergrössert. Die Hauptunterlage des Scheidenschlussapparates und der seitliche Halt der in die Umgebung der Anfrischung fallenden Scheidenpartie ist dadurch

Fig. 212.



wiederhergestellt. Alle die Methoden haben so ein richtiges physiologisches Princip.

Die Operation ist eine plastische mit Hereinziehung benachbarter Gewebstheile.

Beifolgende Figur (Fig. 212), welche von einer bald nach der gelungenen Operation gestorbenen Person herrührt, giebt eine Anschauung der Verhältnisse im Sagittalschnitt. Dem erhalten gewesenen untern Theil des Sept. recto-vaginale liegt der neugebildete Abschnitt von derselben dreieckigen Form unmittelbar auf[1]).

Bei der bedeutenden Ausdehnung der hintern Scheidenwand mit Introitus kann der zur Anfrischung dienende Abschnitt dieser Theile,

[1]) Es wäre hier wohl eine Amputation des hypertrophischen Halses angezeigt gewesen.

sowie die Grösse und Form der Anfrischungsfigur sehr variiren. Hierin unterscheiden sich die verschiedenen Verfahrungsweisen sehr wesentlich.

Man kann, um die Längsausdehnung zuerst zu berühren, sehr weit oder weniger weit nach dem Gewölbe zu anfrischen. Nach unten zu bildet die hintere Commissur oder der Uebergang einer Narbe in den Damm die feste Grenze.

Die Anfrischung lässt sich ferner verschieden breit anlegen und dies sowohl im obern, als im untern Abschnitt. Hier sind nun erhebliche Verschiedenheiten vorhanden. Es lassen sich bogenförmige Schnitte von der Raphe des Dammes aus anlegen, welche sehr weit lateralwärts sich herziehend, die grossen Schamlippen umkreisen oder wenigstens in ihre Substanz fallen, also die Vulva noch in den Bezirk der Anfrischung weit hereinziehen. Diese Schnitte können dabei mehr oder weniger weit nach oben gegen das Niveau der Harnröhrenmündung hinreichen.

Die Schnitte können jedoch auch von der hintern Commissur aus mit Schonung der Labia majora, die kleinen Schamlippen angreifend oder selbst diese schonend, nach oben gegen das Niveau der Harnröhrenmündung zu geführt werden und zwar auch wieder so, dass sie diesem Niveau bald mehr, bald weniger nahe kommen.

Die Breite der Wunde, weiter nach innen, jenseits des Introitus findet gewisse Grenzen. Wenn man hier zu weit lateralwärts geht, kommt man auf starke venöse Plexus und erhält auch bei der festen Verbindung der Vagina mit dem absteigenden Schambeinast leicht eine zu bedeutende, der prima intentio nachtheilige Spannung.

Wesentlich nach der Art und Weise dieser Anfrischungen erreicht man die Herstellung eines dem normalen ähnlichen und wie dieser functionirenden Schlussapparats. Dass ein solcher hergestellt ist, erkennt man daran, dass der Harnröhrenwulst der Scheide, wie in der Norm, auf der hintern Scheidenwand fest aufruht. Selbstverständlich kann dies nur dadurch erreicht werden, dass auch weiter nach oben hin eine feste Unterlage gegeben wird, mindestens in der Ausdehnung des früheren vollständigen Schlussapparats. Eine künstliche Verlängerung nach der Vulva zu erscheint dagegen weniger oder wenigstens, mit Ausnahme einzelner besonderer Fälle, nicht in grosser Ausdehnung nothwendig.

Zu der Herstellung eines dem normalen ähnlichen Schlussapparats wäre nach dem Gesagten keine sehr bedeutende Länge der Anfrischung nothwendig und für leichtere Fälle genügt auch eine wenig umfängliche Wundmachung. Allein meist muss diese weiter ausgedehnt werden. Bei dem Vorfall sind ja nicht blos der Becken-

boden, sondern auch die Bauchfellbefestigungen secundär oder primär insufficient; da man letztere nicht restituiren kann, so muss man dies durch besondere, über die Norm hinaus gehende Verstärkung des Beckenbodens zu ersetzen suchen. Auch ist in den obern Partieen des Sexualschlauchs die Wand der Vagina oft so schlaff, dabei hypertrophisch, in ihren Verbindungen so gelockert, dass sie sich nicht selten in unförmlichen Wülsten nach dem Lumen des Hohlkanals hineindrängt. Sie würde bei der dadurch gesetzten Drucksteigerung schliesslich auch in einen sehr festen und engen Schlussapparat sich eindrängen und diesen nach und nach erweitern. Eine bis in die obern Abschnitte der Scheide hineinragende Wundmachung kann diesem Uebelstand am Besten abhelfen. Nöthigenfalls ist selbst, wie bereits angeführt wurde, eine besondere Elytrorrhaphie nothwendig, um diesen Zweck zu erreichen.

Simon hat zuerst, wenn auch von andern theoretischen Anschauungen ausgehend, und in der Absicht, dem Uterus eine feste Barrière in Form eines starken Wulstes vorzuschieben, dem wichtigsten Verhältniss Rechnung getragen. Nur muss seine Anfrischung bei ihrer relativen Kürze ungewöhnlich breit ausfallen und zwar, da er die Vulva zu schonen sucht, gerade an den nach innen vom Introitus lateralwärts gelegenen Gebilden, wo sich, aus oben angegebenen Gründen, keine zu ausgiebige Anfrischung empfiehlt. Hegar suchte durch eine weiter in der Längsrichtung der Scheide verlaufende Anfrischung jenen Uebelstand zu vermeiden und gab daher jener erwähnten Partie zunächst dem Introitus eine geringere Breite, da er, wie auch andere Operateure, die Erfahrung gemacht hatte, dass gerade hier, und zudem an der nach Obengesagtem wichtigsten Stelle, bei zu breiter Anfrischung leicht die prima intentio ausbleibt. Dies ist auch der wunde Punkt, welcher neuerdings zu weiteren Modificationen der Operation geführt hat.

Bischoff hat hier den Anfang gemacht, indem er auf ingeniöse Weise einen aus der Columna geschnittenen und von seiner Unterlage gelösten Lappen über eine sehr breite, grosse, aus Scheide, aber auch aus Vulva genommene Wundfläche herüberdeckt, so dass das untere Ende des Lappens die hintere Commissur bildet. Der Scheidenschluss wird hierdurch weiter nach vorn verlegt, da auch die grossen Lippen in sehr umfänglicher Weise in die Anfrischung hereingezogen werden, grade wie bei der Fricke'schen und Küchler'schen Methode. Ein, wie uns scheint, richtiger Gedanke liegt in der Benützung der Columna. Zu beiden Seiten derselben oder nur an einer Seite entstehen bei der Geburt oft tiefe und weit in die Scheide hinauf reichende Einrisse. Nicht selten ist auch ein Querriss kurz hinter

der Commissura posterior vorhanden und selbst die Columna als Lappen von ihrer Unterlage mehr oder weniger losgetrennt. Der Dammkörper sinkt später herab und die Carina vaginae schwebt ohne Stütze in der Luft. Ob aber jener Gedanke auf die richtige Art bei der Bischoff'schen Methode benutzt ist, erscheint uns zweifelhaft. Das untere Ende des aus der Columna geschnittenen Lappens wird an eine Stelle verlegt, welche viel höher und weiter nach vorn liegt, wie unter normalen Verhältnissen. Bischoff geht von der Idee aus, eine starke, umfängliche Barrière zu schaffen, ähnlich wie dies Simon im Sinn hatte. Die starke Abknickung der Scheide im untern Theil, welche er betont, wirkt ja in dieser Art. Auch gab er an, dass der Uterushals, sobald er tiefer herabtretend auf die schiefe Ebene des neugebildeten Wulstes gelange, auf diesem nach hinten gleite und sich dann in der schlaffen Scheidenpartie hinter dem Wulst wie in einer Tasche fange. Hierdurch werde eine für die Ausbildung des Vorfalls ungünstige Anteversionsstellung der Gebärmutter hervorgebracht. Simon hatte dies bereits behauptet [1]). Zahlreiche Untersuchungen von Prolapsen, welche seit längerer Zeit geheilt sind, haben bewiesen, dass ein solches Verhältniss sehr selten und dabei durchaus nicht zur Heilung nothwendig ist. Bischoff scheint selbst jene Annahme fallen gelassen zu haben.

Martin, welcher mit der prima intentio bei der Hegar'schen Methode und auch mit der Lappenbildung nach Bischoff keine guten Erfahrungen gemacht hat, benützt bei seinem neuen Verfahren ebenfalls die Columna. Er bildet jedoch keinen Lappen, sondern lässt nur den mittleren Theil der Columna stehen und legt tief in die Scheide reichende Anfrischungsschenkel zu beiden Seiten derselben an. Auch kommt die Spitze der Columna nicht an die hintere Commissur. Die Intention Martin's ist allein die, eine zu grosse Spannung in der Nähe des Introitus zu vermeiden.

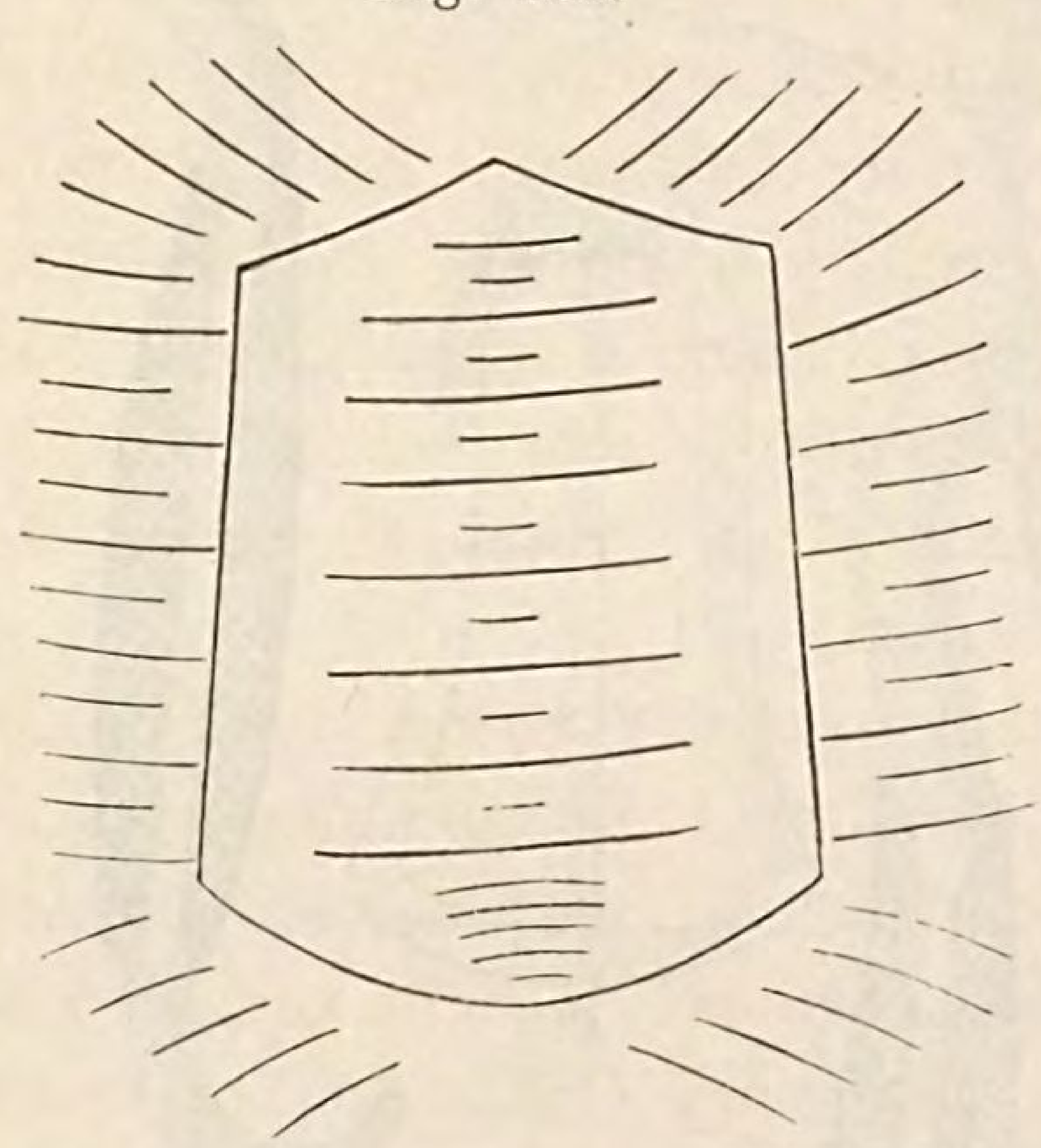
Bei dem Winckel'schen Verfahren, welches wir bereits erwähnten, wird der Schlussapparat sehr eng und sehr kurz wiederhergestellt und zwar genau an der Stelle, wo auch normaler Weise die engste Stelle sich findet. Allein so beschränkt ist doch die Lockerung der Scheide und des Beckenbodens beim Vorfall nicht, als dass man, besonders in schweren Fällen, damit auskommen könnte. Man muss das, was dem neugebildeten Schlussapparat an Kürze fehlt, durch eine zu grosse Engigkeit zu ersetzen suchen und beraubt sich der Hülfe, welche die Stützung der neu befestigten, umgebenden Theile jenem Apparate verleiht.

[1]) Auch Breisky betonte diesen Effect. Aerztliches Correspondenzblatt für Böhmen 1874, pag. 41.

Nach diesem Ueberblick über die verschiedenen Methoden wenden wir uns zur technischen Ausführung derselben, wobei wir noch einige Einzelheiten ihres Effects berühren.

Die Simon'sche Methode besteht darin, dass eine trapezförmige Fläche der hintern Scheidenwand und der Vulva angefrischt wird (Fig. 213). Die Breite der Grundlinie längs der hintern Commissur beträgt 5—6 cm. Etwa ebensoviel beträgt die Höhe der Wundfläche in die Scheide hinein. In der Breite verjüngt sich hier die Anfrischung etwas, doch nur wenig, etwa um 1 cm. Da die der Grundlinie gegenüberliegende Parallellinie, wie sie im Anfang von Simon ausgeführt wurde, für die Vereinigung durch die Naht wenig passte, so wurde später ein nach oben gerichteter stumpfer Winkel angelegt.

Fig. 213.



Die Wunfläche erhielt so die Gestalt eines Fünfecks. Bei der Anlegung der Suturen (Seide) spielen die Vaginalnähte die Hauptrolle. Die Dammnähte sollen nicht tiefer als 1½ cm greifen.

Zur Spannung des Operationsfeldes bedient sich Simon zwei- oder dreifenstriger Specula (Fig. 214, a, b, c, d, e), zum Halten des Lappens einer mehrkralligen Pincette (Fig. 215). Zur Anfrischung dient das Bistouri und zur Glättung der Wunde eine über die Fläche gebogene Scheere. Später soll Simon fast ausschliesslich die Scheere gebraucht haben, indem er schmale Streifen der Mucosa herauspräparirte.

Von dem Simon'schen Verfahren unterscheidet sich das von Hegar durch die trianguläre Form der Anfrischungsfigur und die Art der Freilegung.

Vor Vornahme der Operation nehme man ein- oder mehrmal eine genaue Besichtigung der Theile vor und zwar zuerst ohne

weitere Hülfsmittel, als etwa die Finger zum Auseinanderziehen der Lippen nach zurückgeschobenem Vorfall. Man wird häufig bemerken, dass die zwei Seitenhälften der Vagina und der Vulva mehr oder weniger asymmetrisch sind, es mögen alte Risse und Narben vorhanden

Fig. 214.

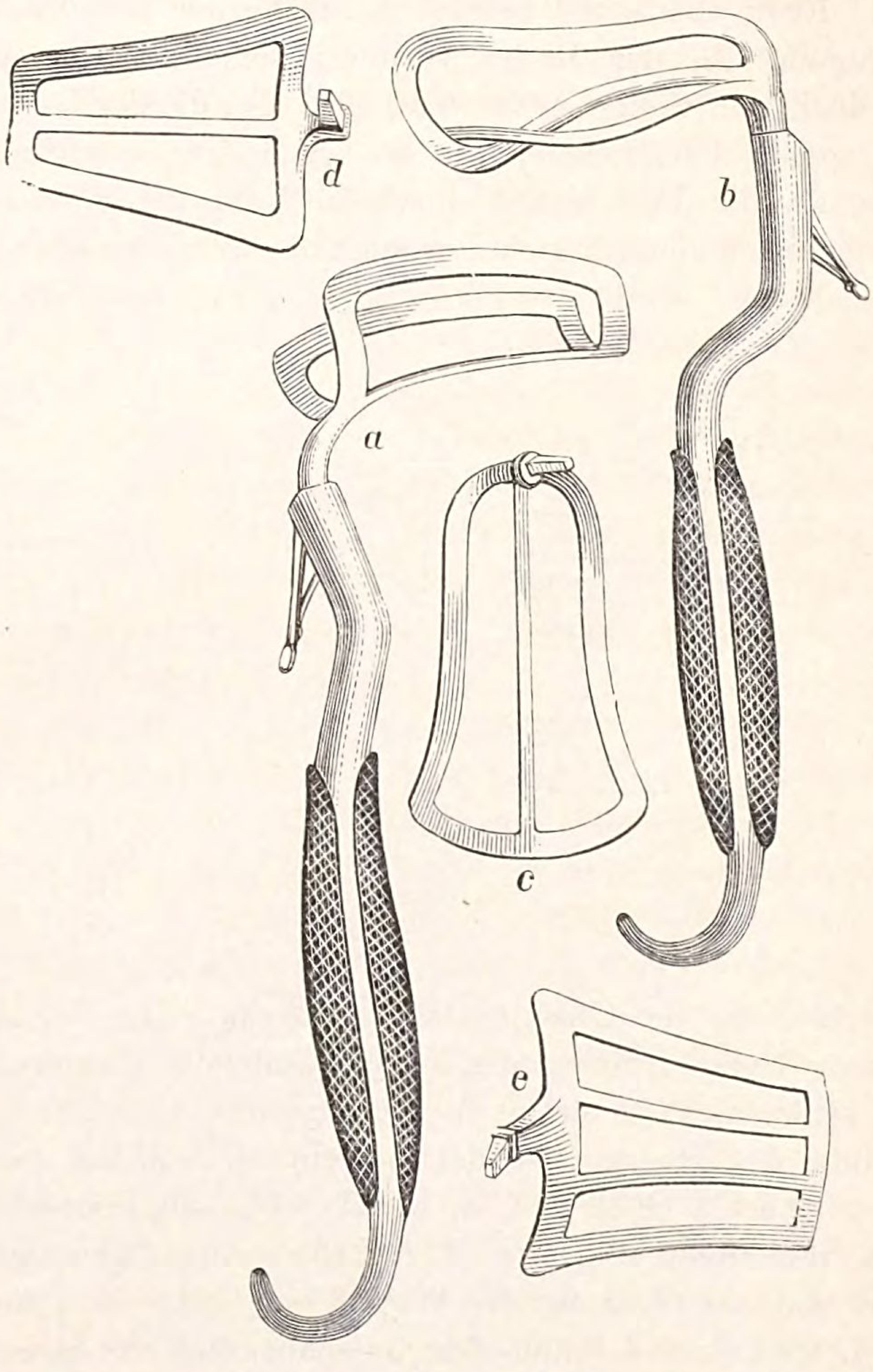
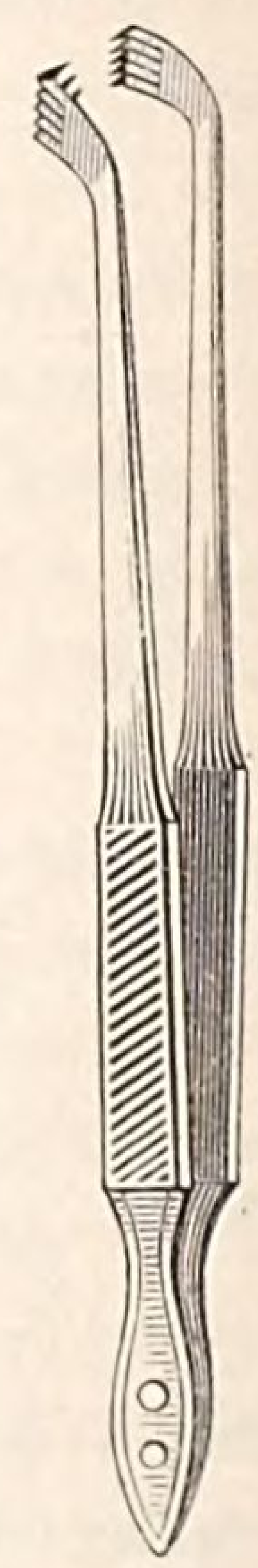


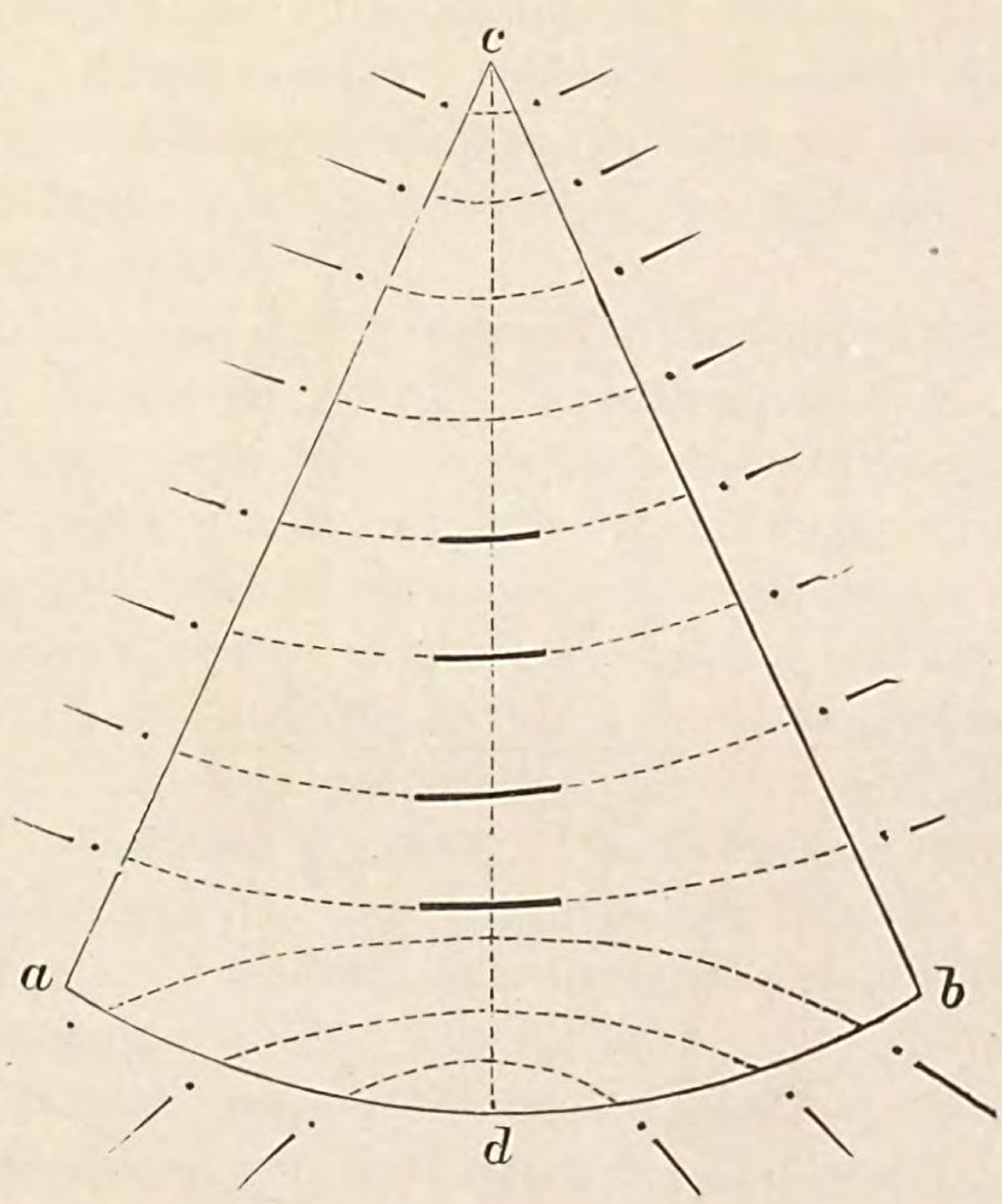
Fig. 215.



sein oder auch solche fehlen. Insbesondere hat die Columna eine verschiedene Form und Richtung. Setzt man dann eine Zange in die Scheide entsprechend dem zukünftigen obern Wundwinkel, zieht diesen vor und nach aufwärts, so ziehen sich von ihm zwei Falten nach beiden Seiten des Introitus hin, so dass ein dreieckiger Raum umschlossen wird. Im günstigen Fall ist dies Dreieck regelmässig, gleichschenklich und auch in seiner ganzen Fläche ohne besondere

Unregelmässigkeiten. Allein sehr häufig wird man bemerken, dass jene Falten eine verschiedene Länge besitzen, auch wohl hier und da wenig vortreten und dass die Fläche sehr asymmetrische Stellen, Vertiefungen auf der einen Seite der Medianlinie zeigt, auf der andern nicht. Schneidet man dann längs der Falten ein und präparirt man die zwischenliegende Mucosa ab, so erhält man nicht blos ungleiche Wundränder, sondern auch ungleiche Seitenhälften der zu vereinigenden Fläche. Auf der einen Seite kommt man sehr tief in die neben der Columna laufende venenreiche Vertiefung, auf der andern ist diese

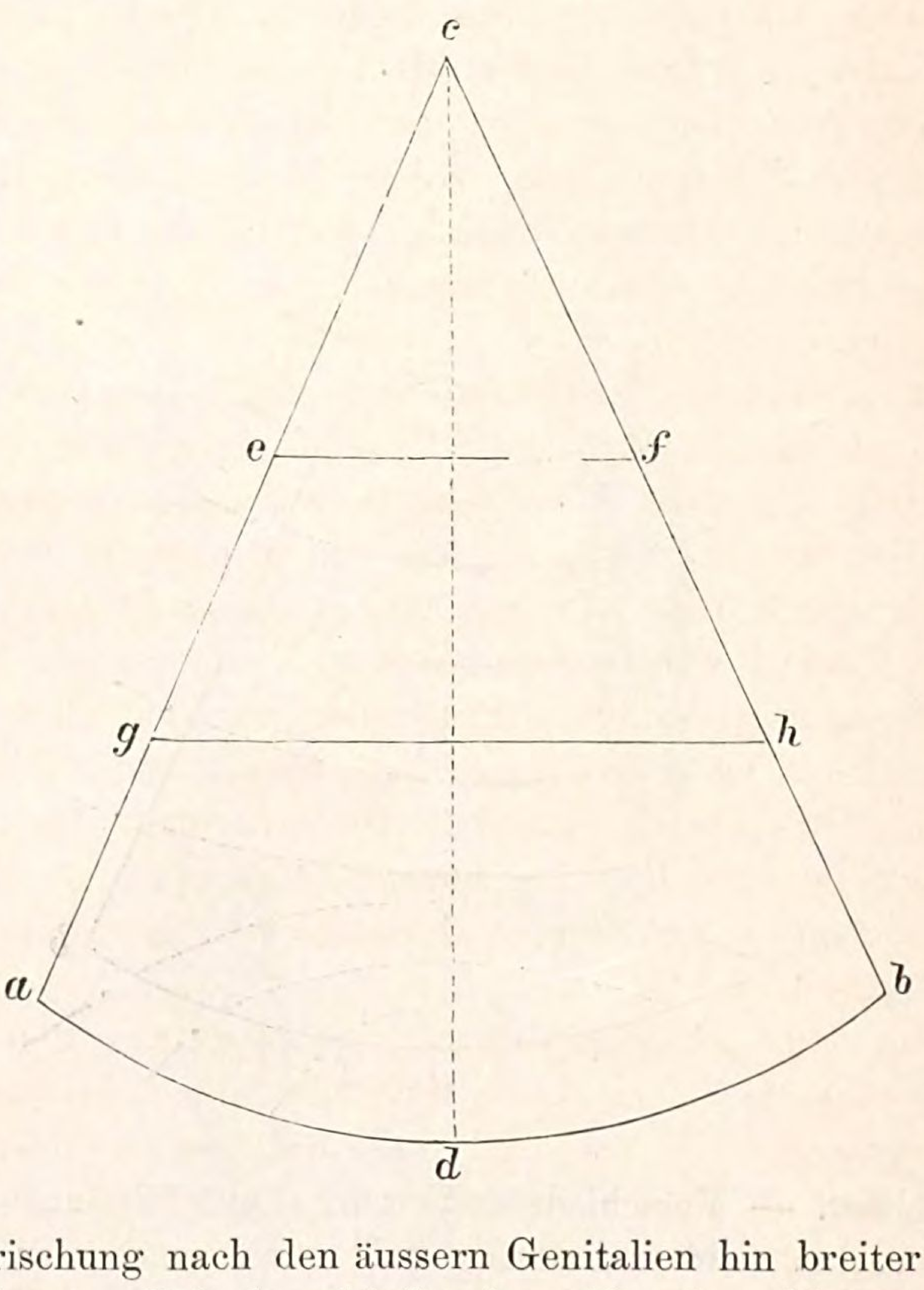
Fig. 216.



Partie geschont. — Verschiedene Versuche mit Einsetzen der Zange bald mehr rechts, bald mehr links, bald etwas entfernter, bald etwas näher dem Introitus, verändern das Resultat und werden uns bald die für den gegebenen Fall günstigsten Verhältnisse finden lassen, wenn auch keine vollständige mathematische Symmetrie zu erreichen ist. Weiterhin prüfe man die Spannung der Theile, suche soweit es geht, die anzufrischenden Flächen gegeneinander zu ziehen. Endlich mache man sich schlüssig über die Länge und Breite der zu excidirenden Partie. Dieselbe richtet sich wesentlich nach der Intensität des Vorfalls. Je bedeutender dieser, desto länger und breiter das Dreieck im Ganzen. Für leichtere Fälle genügt die Anfrischung

eines Triangels von etwa 6—7 Cent. Breite an der Basis und einer Höhe von 7 Cent. (Fig. 216). Für starke Vorfälle steigt die Basis bis zu 8 Cent., die Höhe bis zu 9 Cent. (Fig. 217). Doch kommen auch andere Verhältnisse in Betracht. Bei Personen, welche schwer arbeiten müssen, muss die Ausdehnung eine grössere sein. Da wo trotz der Elytrorrhaphia ant. noch die vordere Scheidenwand voraussichtlich schlaff bleibt, wo eine bedeutende Cystocele vorhanden ist,

Fig. 217.



ist die Anfrischung nach den äussern Genitalien hin breiter und selbst länger anzulegen. Bei sehr schlaffer, beutelförmiger, hinterer Scheidenwand muss der Beutel mehr oder weniger in die Anfrischung hinein fallen, wenn man nicht eine besondere Elytrorrhaphia post. vorzieht.

Den Tag vor der Operation reicht man ein Abführmittel und lässt die Theile durch desinficirende Irrigationen reinigen. Während der Operation selbst genügen zeitweise Irrigationen mit desinficirender Flüssigkeit. Vor und während der Operation ist der Mastdarm öfters mit Chlor- oder Salicylwasser zu reinigen.

Als Körperposition dient eine gewöhnliche Steinschnittlage.

Assistenten sind 4—5 nöthig, 2 zum Halten der Beine und zur Fixirung der zur Freilegung nöthigen Kugelzangen. Ein dritter ist ebenfalls hierbei beschäftigt. Ein Vierter reicht die Instrumente und ein Fünfter besorgt die Narkose; diese ist durchaus nothwendig, da die Operation, soweit wenigstens der untere Theil des Genitalschlauchs in Betracht kommt, äusserst schmerzhaft ist.

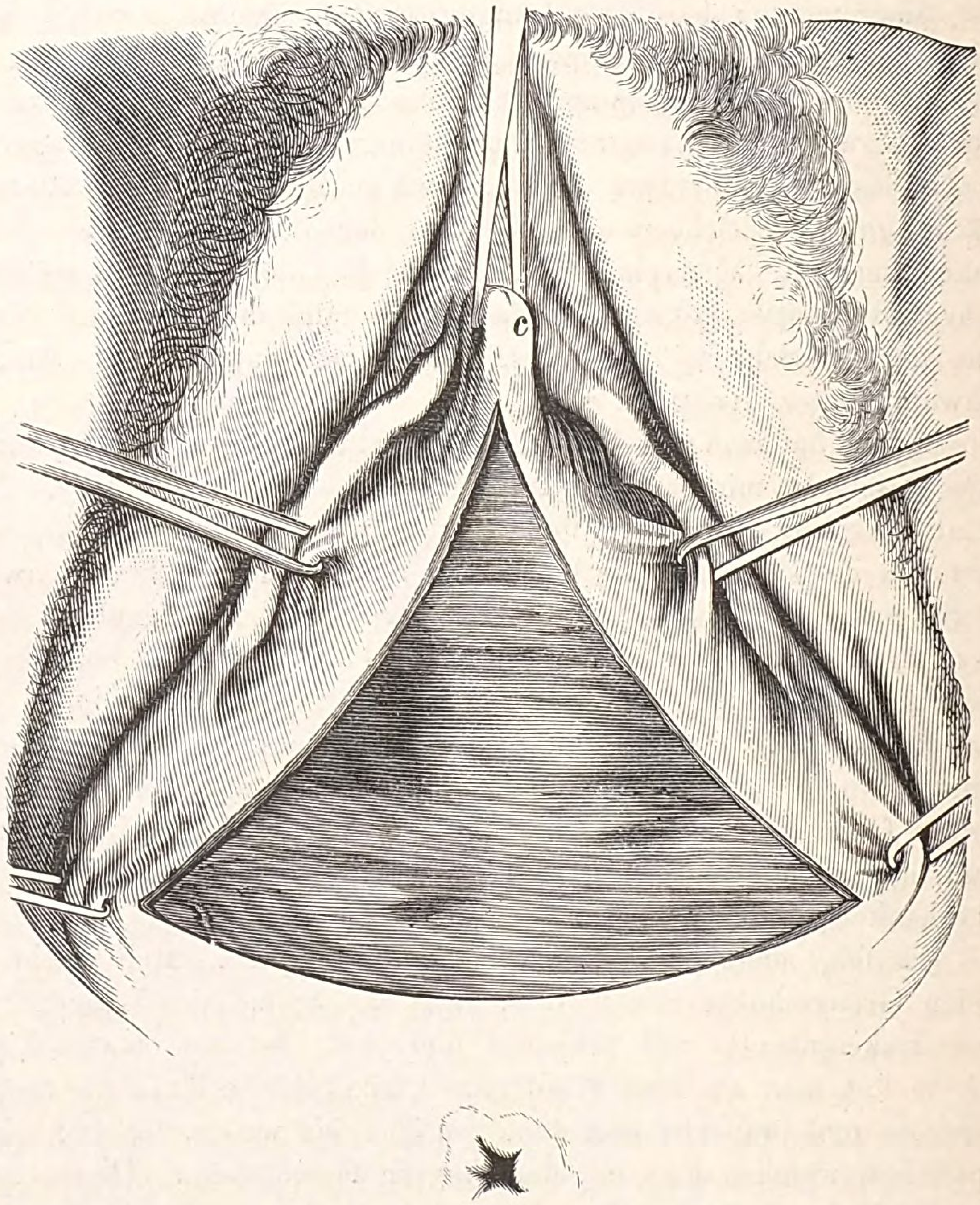
Instrumente: 4—5 Kugelzangen, ein Scheidenhalter zum Emporheben der vordern Scheidenwand, welcher übrigens, besonders nach Einsetzen der Kugelzangen meist überflüssig wird, einige doppelkrallige oder einkrallige Häkchen zur etwa nöthigen, weitern Entfaltung des Operationsfeldes, mehrere kleine bauchige Bistouris, eine über die Fläche gebogene Scheere zum Glätten der Wunde, ein Paar lange Hakenpincetten, Sperrpincetten, zahlreiche kleinere und grössere, mehr und weniger gekrümmte Nadeln, Metalldraht und feine Seide, eine gerade Scheere zum Abschneiden der Suturen, Schwämme, Schwammhalter, Irrigator.

Zuerst hat man nun das Operationsfeld freizulegen und zu spannen. Dies geschieht mittelst 3 oder 5 Hackenzangen (Fig. 218). Man kennt die Stelle des obern Wundwinkels, welche zuerst gepackt, nach vorn und oben gezogen wird, so dass nun die hintere Scheidenwand im Scheideneingang dem Operateur nahezu senkrecht gegenüber steht. Zwei andere Zangen werden dann je 3—4 Cent. von der Rhaphe des Damms enfernt, in die unterste Partie der grossen Schamlippen eingesetzt (a u. b). Das auszupräparirende Dreieck oder der Kreisausschnitt a, b, c ist dadurch gegeben. Die Grundlinie läuft längs der hintern Commissur und hat eine bogenförmige Gestalt. Im Nothfall kann man auch noch 2 weitere Hakenzangen in der Mitte der Dreieckschenkel einsetzen.

Es folgt dann die Abpräparirung des Lappens. Man macht die beiden Grenzschnitte a c u. b c, fasst die Spitze des Lappens mit einer Hakenpincette und präparirt diese los. Ist der oberste Zipfel frei, so löst man am Besten auf eine kurze Strecke längs der Seitenlinien los und präparirt erst dann von oben her weiter, bis man einen Zipfel hat, welchen man mit den Fingern fassen kann. Diesen zieht man alsdann abwärts. Man kann nun theilweise durch Zug den Lappen von seiner Unterlage lostrennen, theilweise mit dem Bistouri, dessen Spitze stets gegen jenen gekehrt sein muss, loslösen. Ihn vollständig durch Zug loslösen und ihn so zu scalpiren, wie dies Bischoff empfiehlt, halte ich nicht für zweckmässig. Stellenweise finden sich stärkere Verbindungen und man reisst zu tief und unregelmässig in die Gewebe hinein. Auch ist es oft zweckmässig, nicht blos von oben herab die Loslösung zu bewerkstelligen. Zweckmässig

trennt man bald einmal von rechts, bald einmal von links her los. — Ist das Septum sehr dünn und fürchtet man, in den Darm zu fallen, so führt man einen Finger in denselben, stülpt sich das Septum nach vorn und benutzt den Daumen, um den Lappen nach

Fig. 218.



unten zu fixiren. — Man hat einen grossen Vortheil, wenn man sich darauf einübt, bald mit der rechten, bald mit der linken Hand das Bistouri zu führen. Ist die Blutung stark und hindert dieselbe das Sehen, so lässt man unter geringem Druck irrigiren. Grössere, spritzende Gefässe werden in Klemmpincetten gefasst. Die Gehülfen dürfen, wenn einmal die vorbereitende Loslösung des Lappens nach oben und seitlich erzielt ist, nicht mehr viel anspannen. Ueberhaupt

ist die Spannung je nach Bedürfniss zu modificiren. Ist die Nähe der hintern Commissur erreicht, so hebt man sich mit der einen Hand den Lappen in die Höhe oder ein Gehülfe besorgt dies, während der Operateur mit den Fingern im Darm die Theile anspannt. Alsdann macht man den Grenzschnitt längs der hintern Commissur. Es genügen hierauf einige Messerzüge, um den Lappen vollständig zu entfernen. Die Abpräparirung des Lappens auf diese Weise kann sehr rasch geschehen. Gewöhnlich wird man in 5—10 Minuten damit fertig sein. Je schneller jene geschieht, desto geringer die Blutung. Diese sistirt oft von selbst, sobald der Lappen entfernt ist oder wird durch Druck zwischen den Fingern auf der Wundfläche und im Rectum jederzeit vollständig controlirt.

Die Dicke des Lappens richtet sich nach der Beschaffenheit des Gewebes, über welche uns der in den After eingeführte Finger jederzeit Aufschluss giebt. Im Allgemeinen begnügt man sich mit einer Dicke von einigen Millimetern. Wo jedoch hyperplastisches, callöses, wenig blutreiches Gewebe, Narben, vorhanden sind, muss man schon mehr in die Tiefe gehen.

Ist die Anfrischung vollendet, so erfolgt nun die Glättung mit der Scheere, wobei die in das Rectum eingeführten Finger die Wundfläche vordrängen. Etwaige Schleimhautinseln sind sorgfältig zu entfernen. Im Uebrigen halte man sich nicht zu lange dabei auf. Jede Modification in der Spannung verändert bei den an sich faltigen und nachgiebigen Gebilden die Oberfläche. Ein absolut glatte Fläche lässt sich nicht herstellen und ist auch nicht nothwendig. Es genügt, starke Vorsprünge und Ungleichheiten zu beseitigen. Die Wunde wird dann sorgfältig abgespült, etwa spritzende, grössere Gefässe werden mit ganz feiner Seide oder Catgut ligirt. Hervortretende grössere Venen im Grunde der Anfrischung schneidet man am Besten an, damit sie zusammenfallen. Sind sie schon thrombosirt, so drückt man die Gerinnsel aus.

Der letzte Akt der Operation besteht in der Anlegung der Suturen. Dieselbe richtet sich ganz nach den im §. 35 angegebenen Regeln. Durchaus nothwendig erscheint die Anlegung einer genügenden Anzahl tiefer, den ganzen Grund der Wunde durchsetzender Nähte, damit hier keine Ansammlung von Blut- und Wundsecret zu Stande kommt. Alle 1—1 $^{1}/_{2}$ Cent. muss eine solche Naht eingezogen werden. Zwischen je 2 tiefe kommt eine oberflächliche Sutur zur festen Schliessung der äussern Wundränder und zur Verhütung des Eindringens von Vaginalsecret. Zuweilen ist auch eine halbtiefe Sutur nothwendig. Zeigen die Wundränder starke Neigung zum Einkrempen, so schnürt man oberhalb und unterhalb der tiefen Nähte die bereits

angelegten oberflächlichen vor diesen. — Die Vereinigung beginnt an der Spitze und sobald 2—3 Suturen eingezogen sind, werden sie geknotet. Man sieht bei dieser allmäligen Schnürung, wie die Vereinigung sich gestaltet, ob die Nähte gut correspondiren, ob die Wundflächen gut zusammenpassen und kann nöthigenfalls durch die Naht oder leichte Modificationen der Anfrischung bei Zeit corrigiren. Auch lässt sich noch sehr gut dabei glätten, überschüssiges, vorquellendes Gewebe, Ungleichheiten durch die Scheere entfernen.

Schwierig ist die Frage zu beantworten, wie fest man zu knoten hat. Simon giebt den Rath, besonders bei den oberflächlichen Suturen nicht zu fest zu knoten, weil sie sonst leicht durchschneiden. Auf jene kommt es aber weniger an. Bei den tiefen riskirt man bei zu laxer Anziehung die Ansammlung von Secret, bei zu starker dagegen Einschneiden oder, was schlimmer ist, Necrose des zu fest zusammengepackten Gewebes. Bei den Seidensuturen ist der Grad der Festigkeit schwer zu treffen. Bei den Metallsuturen dagegen ist dies leicht. Dieselben lassen sich nicht so fest anziehen, dass das Gewebe zu stark umschnürt wird und sollte dies einmal der Fall sein, so schneiden sie rasch so weit ein, dass jener Effect aufgehoben wird. Bei diesen Nähten kann man daher die Regel geben, so fest als möglich zu knoten. Wir ziehen auch desshalb für die Scheidennähte entschieden den Metalldraht vor. Derselbe hat ausserdem den Vortheil, dass er bei langem Liegenlassen sich nicht imbibirt und quillt.

Die Vaginalnähte spielen bei der Kolpoperineorrhaphie die Hauptrolle. Meist werden sie und zwar auch als tiefe Suturen, so weit herabgelegt, dass die Dammnähte nur etwa noch 1½ cm tief zu greifen haben. Doch giebt es auch Ausnahmen. Man merkt, dass die Seitentheile der Wunde sich mit den tiefen Scheidensuturen nicht mehr oder mit zu grosser Spannung zusammenziehen lassen. Dann legt man schliesslich nur noch oberflächliche oder halbtiefe Scheidennähte und geht zu den Dammsuturen über. Man kann, wenn man unschlüssig ist, wohl auch einmal eine Probe mit dieser oder jener Naht machen und zusehen, wie sich die Sache gestaltet. Nöthigenfalls ist ja eine unpassende Naht rasch wieder entfernt. Die Perinealnähte legen wir gewöhnlich mit Seide an. Werth [1]) hat neuerdings bei sehr breiten Wundflächen der Kolpoperineorrhaphie die Anlegung von Catgutsuturen empfohlen um zuerst die in der Tiefe der Wunde liegenden Flächen für sich zu vereinigen. Diese Nähte werden geknotet, kurz abgeschnitten und dann die dem Wundrand näher gelegenen Flächen der Anfrischung für sich auf gewöhnliche Weise ver-

[1]) Centralblatt für Gynäkologie 1879, Nr. 23.

einigt. Man bildet so eine besondere Etage der Vereinigung (Etagennaht). Der Gedanke ist recht glücklich. Nur möchten wir darauf aufmerksam machen, dass man darauf nicht zu viel baut und dass man insbesondere nicht glauben darf, man könne dadurch die Nachtheile einer zu breiten Anfrischung und zu starker Spannung vermeiden. Auf diesem Fehler beruhen ohne Zweifel oft die Misserfolge, welche man vielfach von der Operation berichtet.

Nach der Beendigung der Naht wird die Scheide sorgfältig irrigirt.

Bei *sehr bedeutenden Vorfällen* ist, wie schon bemerkt wurde, die Anfrischung entsprechend grösser zu machen. Der obere Wundwinkel reicht dann bis auf 2—3 cm an die Port. vaginalis. Jener lässt sich gerade unter solchen Verhältnissen recht bequem in den Introitus hineinziehen und vor demselben in die Höhe heben. Man kann nöthigenfalls abschnittsweise verfahren, z. B. erst das Dreieck *e c f* ausspannen und wund machen, dann successive die Trapeze *e f g h* und *a b g h* (Fig. 217). — Ist die Blutung sehr stark, so lässt sich selbst der zuerst angefrischte Abschnitt durch die Naht versorgen, ehe man weiter wund macht. Dies wird jedoch nicht leicht nothwendig werden und im Allgemeinen halten wir es für besser, bei sehr schlaffer, hinterer Scheidenwand und sehr hochgradigen Vorfällen lieber einfache Elytrorrhaphieen vorauszuschicken.

Bei *sehr starker Cystocele*, welche durch die Elytrorrhaphia ant. nicht genügend corrigirt wird, muss die Anfrischung unten breiter werden, so dass sie nöthigenfalls bis in die Höhe des mittleren Abschnitts der grossen Labien reicht. Auch in der Länge nach unten kann man zugeben, so dass jene Gebilde noch theilweise mitgenommen werden. Doch ist letzteres selten nothwendig.

Am meisten Schwierigkeiten bereiten *tiefe Buchten und narbige Einziehungen*, welche sich auf der einen oder andern Seite der Columna oder auf beiden Seiten gleichzeitig vorfinden. Die normalen Vertiefungen können in hohem Grade ausgebildet sein. Man wird dann bei der Anfrischung darauf Rücksicht nehmen. Sowie diese an den betreffenden Stellen zu breit ausfällt, so wird die Zusammenziehung durch die Naht in Folge der grossen Spannung schwierig. Diese zeigt, dass man in der Verfolgung seines Ziels unnöthigerweise zu weit gegangen ist. Hierauf mögen die Misserfolge beruhen, über welche Einzelne klagen. Sind die Einziehungen durch Narben bedingt, so müssen diese herausgeschnitten werden. Man muss dann in der einen Hälfte des Triangels die Wunde zuweilen etwas stärker ausdehnen. Die Ungleichheit ist indess nie so gross, dass sie sich nicht durch die Naht corrigiren liesse. Uebrigens sind solche Ver-

hältnisse selten, da die Narben gewöhnlich blos im untersten Theil der Vagina sitzen, wo die Anfrischung an sich schon breiter wird, so dass auf der einen Seite gesundes, auf der andern narbiges Gewebe von selbst gleichmässig in die von Anfang an projectirte Wundfläche hineinfallen.

Zuweilen bemerkt man während der Anlegung der Suturen, dass man an dem einen *Wundrand mehr übrig hat, als an dem andern.* Meist genügt die §. 35 angegebene Correctur mittels der Naht. Selten wird die ebenfalls daselbst angegebene Faltenbildung des längern Wundrands nothwendig werden. Vielfach kann man sich auch dadurch helfen, dass man den einen kürzern Wundrand im Introitus etwas verlängert.

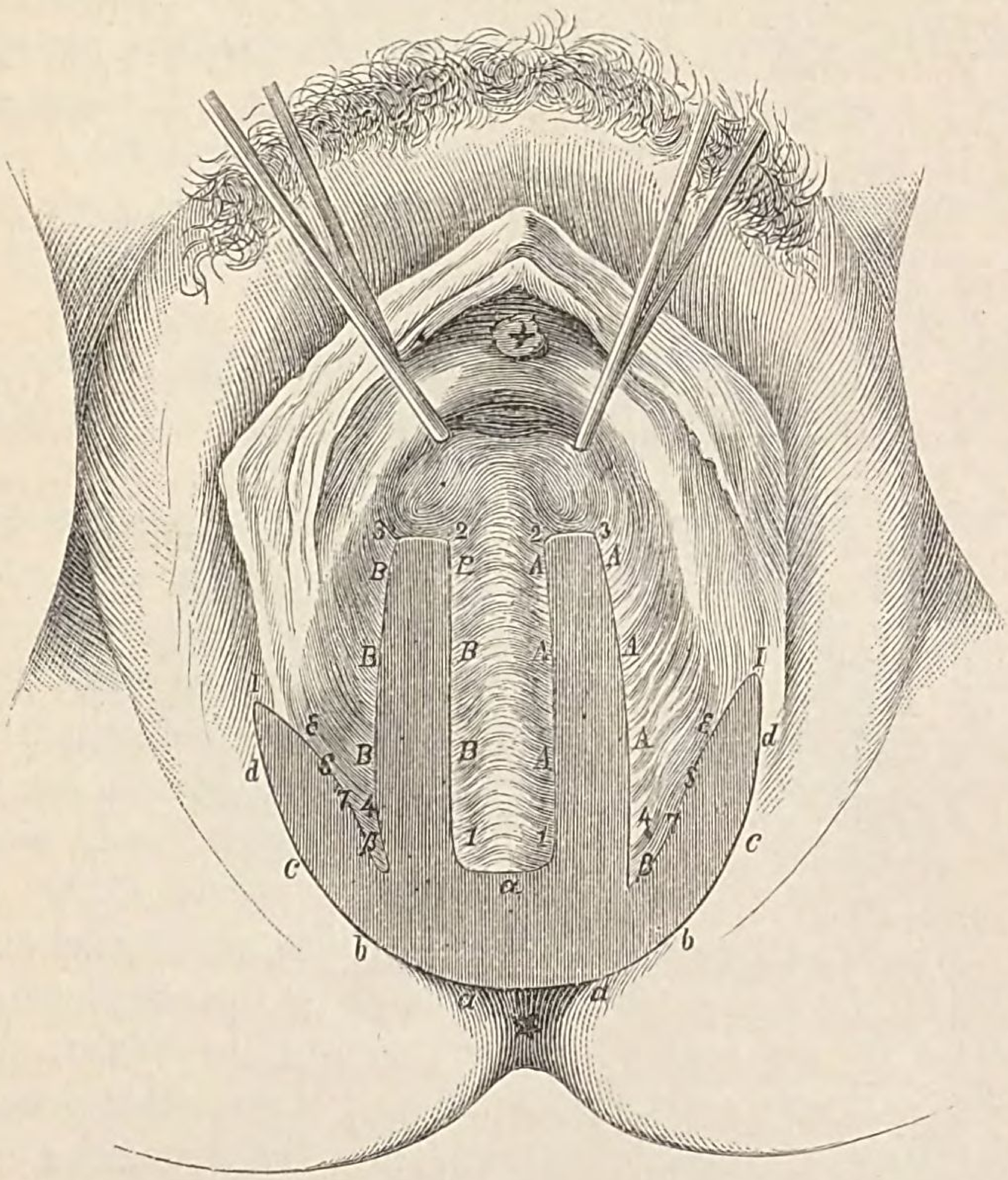
Die *Blutung in operatione* ist zuweilen recht stark. Doch haben wir sie nie eigentlich gefährlich werden sehen.

Die *Nachbehandlung* ist überaus einfach. Wo die Kranken es irgend vermögen, sollen sie den Urin selbst entleeren. Gewöhnlich erlauben wir schon am Tag nach der Operation feste, jedoch leichte Nahrung und reichen am 3.—4. Tage ein Aperiens. Ausspülungen der Vagina werden in der ersten Zeit nicht gemacht. Nur wenn stärkere Secretion der Scheide und der Wunde oder Fieberbewegungen eintreten sollten, werden solche verordnet. Am 5.—6. Tag werden die Dammnähte entfernt. Am 10.—12. Tag lassen wir die Kranken meist aufstehen. Am 14.—16. Tag werden sie gewöhnlich mit den nöthigen Verhaltungsmassregeln (Verbot schwerer körperlicher Arbeiten, des Coitus, Sorge für leichten Stuhl und Vermeidung von Urinretention) entlassen. Sie erhalten die Weisung, sich nach 4—6 Wochen, je nachdem es ihnen passt, wieder einzufinden, damit die Scheidennähte entfernt werden. Vor der Entlassung muss man jedoch die zunächst am Introitus befindlichen Drahtsuturen wegnehmen, weil diese oft unangenehm reizen.

Soweit wir unterrichtet sind, haben die Operateure, welche nach unsern Vorschriften verfuhren, am meisten *Schwierigkeiten bei der Coaptation der Wundflächen eine kurze Strecke weit jenseits des Introitus gefunden.* Tiefer in der Scheide gelingt die Zusammenpassung und prima intentio leichter. Wir geben gern zu, dass hier eine gewisse Schwierigkeit vorhanden ist. Allein da jene Partie gerade die ist, auf deren genügende Festigkeit am meisten ankommt, an welcher eine genügende Spannung erreicht werden muss, so werden alle Verfahrungsweisen auf diese Schwierigkeit stossen. Eine grössere Ausdehnung der Vereinigung nach der Vulva hin giebt nur einen mangelhaften Ersatz für einen guten Scheidenverschluss an jener Stelle. Eine stärkere Ausdehnung in das Innere der Scheide hat ihre tech-

nischen Grenzen. Wie uns scheint, hat man oft zu viel des Guten gethan und durch zu breite Anfrischung sich die erste Vereinigung verdorben. Doch ist es vielleicht möglich, dass durch Modificationen in der Schnittführung, Schonung des mittelsten Theils der Columna mit mässiger Herunterziehung derselben durch die Naht sich die prima intentio zugleich mit der nöthigen Spannung leichter erreichen lässt.

Fig. 219.



Martin, welcher diese Intention verfolgt, beschreibt seine Methode folgendermassen: Die hintere Scheidenwand wird, wie bei dem Hegar'schen Verfahren, mittels zweier, dicht unter dem Gewölbe eingesetzter Kugelzangen vor dem Introitus ausgespannt (Fig. 219). Dann markirt sich die Columna in der Regel deutlich als ein in der Mitte dieser ausgespannten Haut liegender Wulst, andernfalls fühlt man ihn leicht heraus. Will auch so die Abgrenzung nicht gelingen, so lässt sich die Stelle der Columna an der in situ reponirten Scheidenwand fixiren. Die Columna wird seitwärts umschnitten. Dann werden die neben der Columna liegenden Seitenfalten der Va-

gina gespannt, umschnitten und lospräparirt (1234). Die abgelösten Lappen lässt man unterhalb 1 und 4 über den Introitus herabhängen. Nun werden sogleich die angefrischten Flächen durch entsprechende Suturen, die von A zu A, resp. B zu B gehen, überhäutet. Ein Stück der Linie 3,4 bleibt übrig zur Umsäumung des untern Lappenrandes nach x hin.

Zur Anfrischung und Vereinigung im Introitus werden nun die Schnitte 4 I nach den Seiten, etwa zur halben Höhe des Introitus geführt, die Endpunkte dieser Schnitte (I I) werden durch den längs der hintern Commissur, beziehungsweise der Grenze der Haut und Schleimhaut, geführten Bogenschnitt vereinigt. Die umschnittene Fläche wird abpräparirt, wobei auch die Lappen 1 2 3 4 wegfallen. Tiefe Suturen vereinigen alsdann die Punkte 4 mit α, dann β mit β, ε mit ε, δ mit δ. Endlich werden die Punkte a mit a, b mit b, c mit c, d mit d vereinigt.

Martin hat gute Resultate in Bezug auf prima intentio erhalten. Der Erfolg in Bezug auf dauernde Retention ist bei der Kürze der Beobachtungen noch nicht zu constatiren.

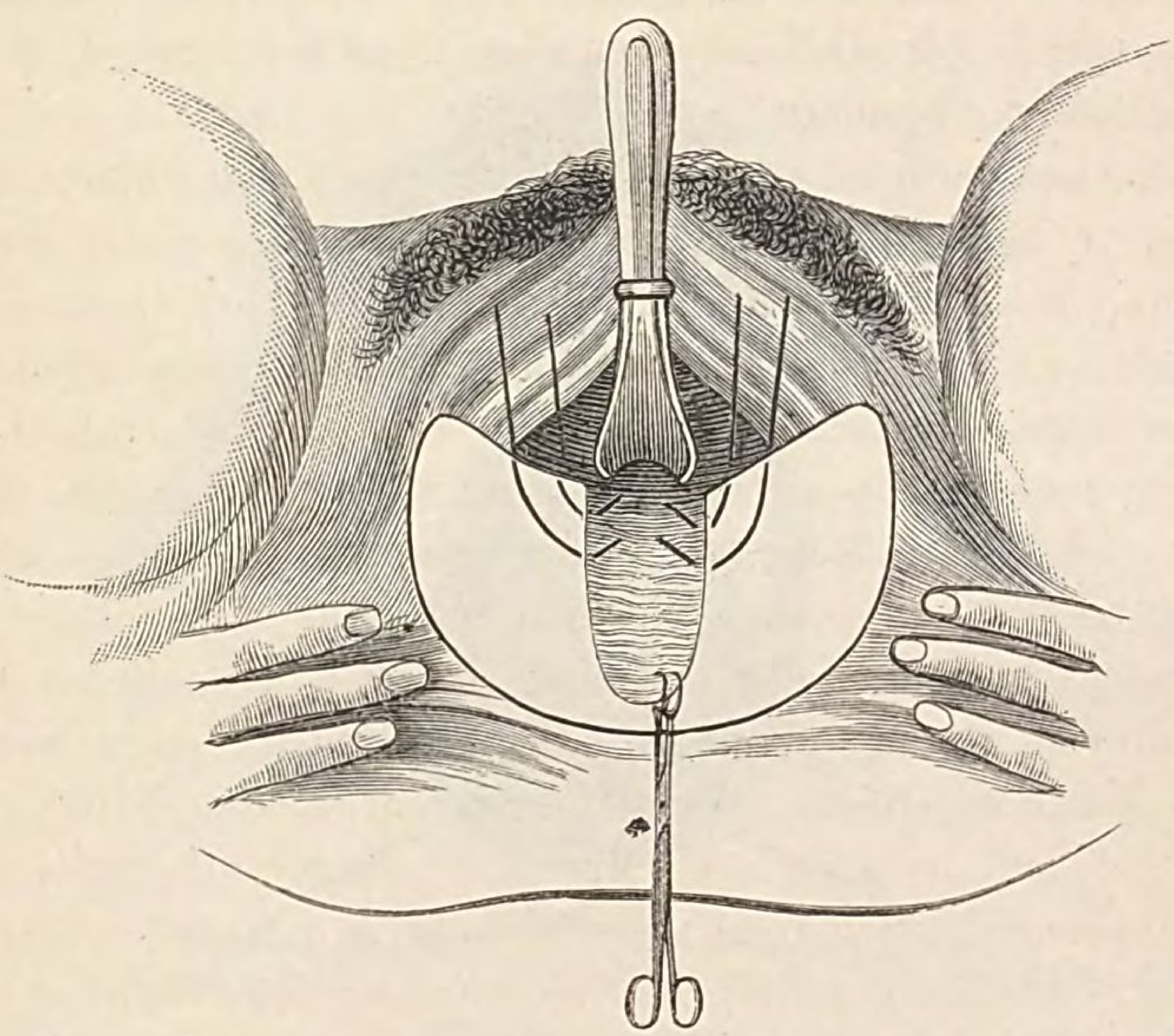
A priori haben wir einen gewissen Zweifel, ob genügende Festigkeit in der Nähe des Introitus erreicht wird. Die hierzu nothwendige Anfrischung müsste sich zu weit lateralwärts erstrecken und so gerade die Gebilde treffen, welche am besten geschont werden. Passender wäre wohl ein Verfahren, bei welchem man blos den mittelsten Theil der Columna schont und die seitlichen Anfrischungen in den lateralen Theilen dieses Gebildes anlegt. Man präparirt dann nicht oder wenig in den gefässreichen Vertiefungen zu beiden Seiten der Columna. Vielleicht hat dies auch Martin gethan, wenn man auch nach der Beschreibung die Schonung der Columna in toto annehmen möchte. Die Columna ist übrigens oft ein so unförmlicher Wulst, dass ihre Entfernung, selbst in ausgedehnter Weise, nicht selten dringend geboten ist. Weitere Versuche mit partieller Benützung der Columna, wozu eigentlich Freund durch seine Perineoplastik den ersten Anstoss gab, erscheinen uns wünschenswerth.

Die letzte hier zu erwähnende *Methode ist die von Bischoff*[1]). Auch hier wird die Columna geschont, allein in anderer Art, als bei dem vorigen Verfahren. Sie wird von ihrer Unterlage gelöst und ein Lappen aus ihr formirt (Fig. 220). Das Messer wird, ohne besondere Spannung des Operationsfeldes, nur mit Freilegung durch die Hand, auf der Grenze zwischen Vaginalschleimhaut und Cutis in der

[1]) Ausser den schon citirten Aufsätzen vgl. Matzinger „Zur Kolpoperineoplastik nach Bischoff". Wiener med. Blätter. III. Jahrg. 1880, Nr. 27 u. ff.

Mitte des hintern Umfangs der Vulva aufgesetzt und damit ein 4—6 cm langer, 2 ½ cm breiter Lappen aus der Columna umschnitten. Dieser Lappen wird an der Spitze mit einigen flachen Messerzügen gelöst und dann mit Hülfe der Nägel und des Scalpellstiels von seiner Unterlage bis an seine Basis abscalpirt. Von der Basis des Lappens aus wird nun rechts und links ein querlaufender Schnitt bis in die Höhe der Mitte beider Nymphen nach aussen geführt. Ist Ueberschuss an Schleimhaut vorhanden, so läuft der Schnitt leicht gebogen (Concavität nach dem Lappen zu) nach jenem Punkte hin. Den so umschriebenen Dreispitz beginnt man nun von der Spitze, d. h. von

Fig. 220.

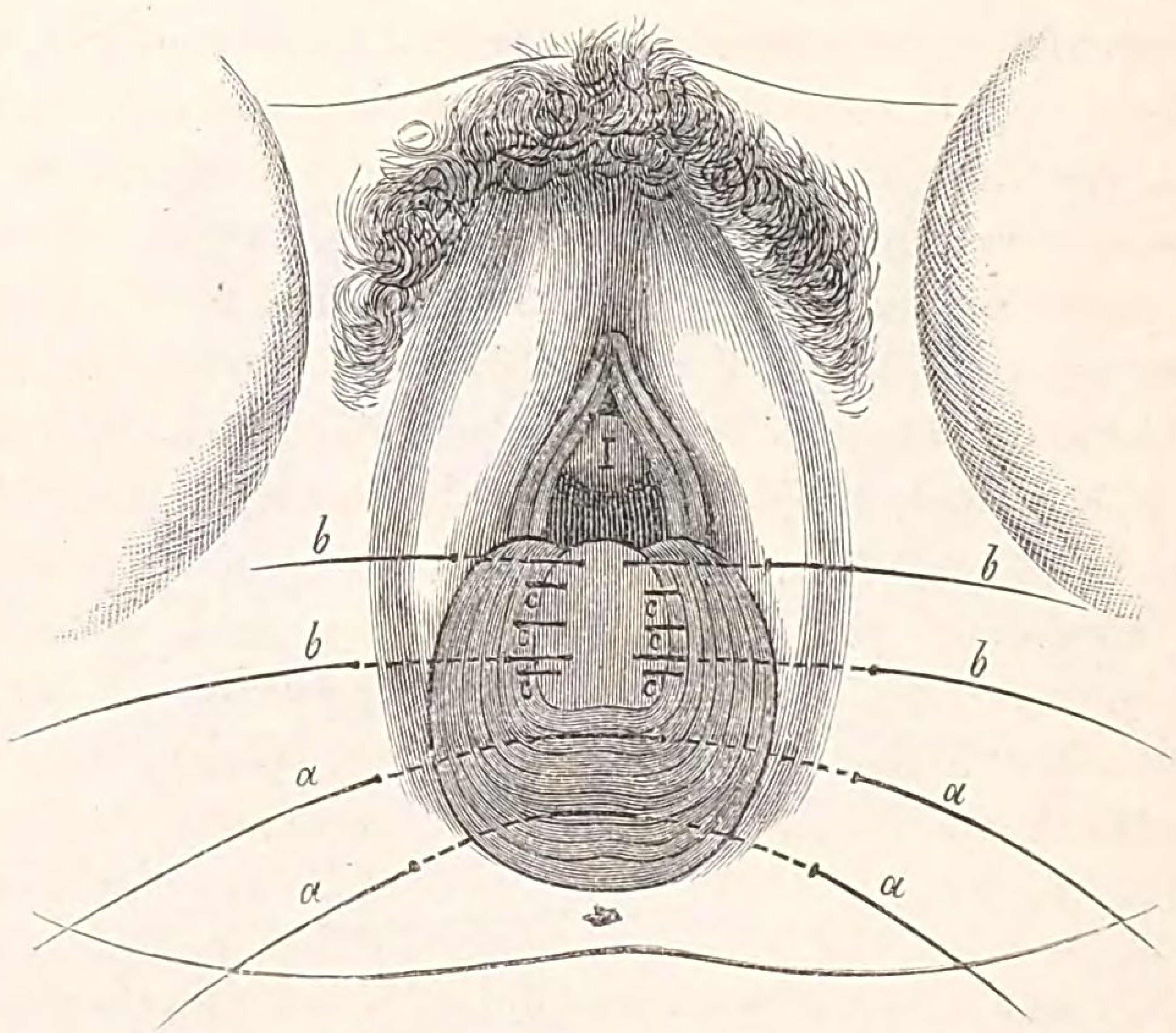


der Scheide aus loszulösen und zwar auch durch Scalpiren. Diese Wundmachung der seitlichen Partieen nimmt Bischoff jetzt vor, ehe der mittlere Lappen abgezogen wird, um sich nicht durch das aus diesem rinnende Blut das Gesichtsfeld zu verdecken. Der letzte Theil der Anfrischung besteht darin, dass ein Uförmiges Stück Gewebe (nach Küchler) aus der hintern Hälfte der Vulva entfernt wird. Die beiden geraden Schenkel des U steigen beiderseits bis zur Mitte der kleinen Lippen empor und vereinigen sich hier mit der seitlichen Anfrischung der Scheide. Die weggenommenen Gewebe gehören theils den kleinen, theils den grossen Lippen und der hintern Commissur an. Zur Wegnahme dient eine Art Klammer, wie auch Küchler eine solche zur Episiorrhaphie angegeben hatte. Bleibt an

der hintern Commissur eine kleine Brücke, so wird diese mit der Scheere oder dem Bistouri entfernt.

Zuerst wird alsdann der Lappen durch die Naht fixirt. Dies geschieht dadurch, dass die Ränder des Lappens mit den querlaufenden Rändern der seitlichen Anfrischungsflächen durch Knopfnähte aus Catgut vereinigt werden. Die folgende Dammnaht wird mit Silberdraht ausgeführt. 3 cm vom Wundrand entfernt werden, in Entfernungen von 1—1 ½ cm, lange, lancettförmige Nadeln eingestochen, der Damm in der ganzen Dicke umfasst und an der andern Seite wieder ausgestochen. Ist die Blutung irgendwie erheblich, so wird durch eine oder zwei dieser Suturen der Lappen mitgefasst, damit

Fig. 221.



kein Blut oder Secret unter demselben staut. Zur Bildung der hintern Commissur an der Spitze des Lappens wird feine Seide verwendet und hier die Naht nur lose geschnürt. Später hat Bischoff die von Werth empfohlene Etagennaht mit versenkten Catgutligaturen angewendet. Bischoff wendet sie vom Damm her an, indem er zuerst ganz in der Tiefe der Wunde, also der Basis des Lappens entsprechend und dann allmälig nach der Oberfläche hingehend, 3—4 (!!) Etagen bildet.

Wir haben schon oben erwähnt, dass das Bischoff'sche Verfahren den natürlichen Verhältnissen wenig Rechnung trägt. Die hintere Commissur wird an eine Stelle verlegt, welche höher und weiter nach vorn liegt, als in der Norm. Die Columna reicht hier ja kaum bis zum Rande des Hymen. Mit der ausgiebigen Benützung der Vulva

und besonders der grossen Labien macht man einen Rückschritt zur alten Episiorrhaphie von Fricke und Küchler.

Auch in technischer Beziehung möchten wir Einiges an der Methode aussetzen. Die Anlegung so tiefgreifender Nähte vom Damm aus, wie sie Bischoff nothwendig hat, ist gewiss nicht vortheilhaft. Dieselben sollen 3 cm (!!) vom Wundrand aus eingestochen und müssen dann noch 5—6 cm weit bis in die Gegend der Lappenbasis durchgeführt werden. Sie umfassen so eine ausserordentlich starke Gewebsmasse. Hier findet bei der Simon'schen und Hegar'schen Operation eine Vertheilung der Arbeit auf Scheiden- und Dammnähte statt, welche sicherlich zweckmässiger ist. Ob die versenkten Catgutsuturen, welche Bischoff neuerdings, offenbar zur Umgehung dieses Uebelstandes, probirt hat, gut thun, muss erst die weitere Erfahrung lehren. Jedenfalls erscheint uns eine grosse Anzahl solcher versenkter Suturen für 3—4 Etagen (!!) in ihrem Nutzen sehr problematisch.

Auch die Anheilung und Aufheilung des Lappens ist einzelnen Operateuren, wie Martin, nicht stets gut gelungen. A priori darf dies auch nicht Wunder nehmen, da für gewöhnlich der Lappen etwas in der Luft schwebt und sich leicht Blut und Wundsecret unter demselben ansammeln können. Werden, wo dies zu befürchten ist und das wird wohl immer der Fall sein, die Dammnähte zum Theil durch ihn hindurchgeführt, so muss die Richtung dieser verändert werden. Während die einen parallel der Wundfläche nach der Lappenbasis hingehen, müssen die andern nun mehr aufwärts in der Richtung nach der vordern Scheidenwand hin eingelegt werden. Ob diese verschiedene Richtung vortheilhaft einwirkt, erscheint uns zweifelhaft.

Uebele Ereignisse bei und nach der Kolpoperineorrhaphie. Endresultate.

Verletzung des Bauchfells, sowie starke *Blutung während der Operation* wurden bereits besprochen.

Nachblutungen sind bei gut angelegter Naht äusserst selten. Wir haben drei erlebt. Einmal spritzte eine Scheidenarterie, ziemlich weit vom Introitus, etwa 6 Stunden nach vollendeter Operation. Durch Umstechung wurde die Hämorrhagie gestillt, ohne dass wir Nähte zum Behuf der Freilegung entfernen mussten. Ein andermal spritzte eine Arterie am Scheideneingang am 12. Tage. Die Blutung war recht beträchtlich, ehe Hülfe bei der Hand war. Das dritte Mal trat am 12. Tag eine Nachblutung aus einer tiefer in der Scheide selbst liegenden Arterie ein. Die Freilegung gelang erst nach theilweiser Auftrennung der vereinigten Partieen. Seitdem unterbinden wir etwas

grössere Arterien. Zuweilen ist es recht schwer, eine solche Hämorrhagie, wenn sie nicht gleich von Anfang an bedeutend ist, von dem Blutabgang der zur normalen Zeit oder verfrüht eingetretenen Menstruation zu unterscheiden. Der berechnete Menstruationstermin, die Empfindungen der Patientin geben Anhaltspunkte. Man wird jedoch häufig, so gut es ohne Zerrung der vereinigten Wunde geht, freilegen und sich durch Besichtigung über die Quelle des blutigen Abgangs orientiren müssen. Kommt man nicht zum Ziele und wird die Hämorrhagie stark, so bleibt im unglücklichsten Falle nichts übrig, als Entfernung von Suturen.

Blasenkatarrhe sind nicht selten gewesen, ehe wir den Gebrauch des Katheters möglichst beschränkten.

Bei *starker Absonderung der Vagina und Eiterung* sind Irrigationen nöthig, wobei man das Rohr möglichst nahe der vordern Vaginalwand eingleiten lässt.

Kleine Abscesse in der Vagina, entsprechend den Suturen, kommen zuweilen vor und verursachen leichtes Fieber. Sie öffnen sich meist von selbst durch die Stichkanäle. Nöthigenfalls eröffnet man sie mit einem längs des Zeigefingers eingeführten Bistouri.

Todesfälle durch Pyämie und Septicämie sind unter 160 bis jetzt auf hiesiger Klinik vorgenommenen Operationen 2 aufzuzählen. Eine nicht streng genug durchgeführte Antisepsis trägt die Schuld, und zwar Vernachlässigung der Vorschrift, eine Operation zurückzustellen, wenn man kurz vorher mit septikämischen Kranken zu thun hatte. Einmal war eine kleine Versammlung von Cervicalcarcinomen in der Klinik vorhanden, das anderemal eine verjauchte Ovarialcyste.

Die *Resultate in Bezug auf prima intentio* sind im Allgemeinen recht günstig. Selten wird die erste Vereinigung nicht erreicht [1]).

Ebenso günstig sind die *Resultate in Bezug auf die spätere Beseitigung des Vorfalls*. Wir haben viele Operirte noch nach langer Zeit, 4—10 Jahren, vollständig geheilt gefunden, obgleich sich die meisten schwerer, körperlicher Arbeit unterzogen hatten. Auch Bischoff wies solche dauernde Heilungen nach.

Rokitansky ist ebenfalls in einer grössern Reihe von Operationen mit seinen Resultaten sehr zufrieden gewesen.

Auch eine später eingetretene Geburt hat in den meisten Fällen kein Recidiv hervorgebracht. Unter 11 Operirten, von welchen wir über den Ausgang von Geburten Nachricht erhielten, ist nur bei

[1]) Wir haben die Operation häufig von Studirenden und wenig geübten Assistenten ausführen lassen und auch dabei meist einen guten Erfolg gehabt. Freilich schlug gerade hier die Sache zuweilen fehl und möchten wir dies daher nicht sehr empfehlen.

zweien ein Rückfall eingetreten. Recidive nach Niederkünften werden sich übrigens nicht sicher verhüten lassen. Sie liegen in der Natur der Sache. So gut die Scheide bei einer Primipara leicht einreisst, so wird dies auch nach der Prolapsoperation der Fall sein und es darf nur wundern, dass dies nicht öfter in solchem Grade geschieht, um den Vorfall wieder zu erzeugen. Man muss bei starken Prolapsen den Scheidenschluss doch etwas enger machen, als dies in der Norm der Fall ist. Gewisse Rücksicht kann man übrigens bei der Ausführung der Operation auf eine etwa noch eintretende Geburt nehmen und die Anfrischung so wenig ausgedehnt als möglich machen. Wir halten auch aus dieser Hinsicht die Vertheilung der Anfrischung auf längere Strecken der Vagina für passender, als eine zu breite Anfrischung in kürzerem Bezirk. Eine bedeutende Abknickung der untern Scheidenpartie, wie sie Bischoff effectuiren will, wird, da sie sich dem andringenden Kopf direct entgegensetzt, nachtheilig sein. Der Wulst wird durchbrochen oder es entsteht eine Centralruptur. Jedenfalls muss man der Operirten die Anweisung geben, sich im Fall einer spätern Niederkunft einer guten Assistenz zum Behufe des Dammschutzes zu versichern.

§. 132.

Operationen bei Scheidencysten.

Literatur: Ladreit de la Charrière, Arch. gén. 1858. Vol. I, pag. 528.
Hardwicke, Lancet 1863, Barch. 21.
Peters, Monatschr. f. Geb., 34. Bd., 1869, pag. 141.
F. Winckel, Arch. f. Gyn. II. Bd. 1871, pag. 383.
Kaltenbach, Arch. f. Gyn. 1873, pag. 138.
Näcke, Deutsche Zeitschrift f. prakt. Med. 1876, Nr. 7.
Hörder, Arch. f. Gyn., IX. Bd., pag. 323.
von Preuschen, Virchow's Archiv, LXX. Bd. 1877, pag. 111.
P. F. Mundé, Amer. journ. of obst. Vol. X, pag. 673.
C. Schröder, Ztschrft. f. Geb. u. Gyn., III. Bd., 2. Heft, 1878, pag. 424.

Cystenbildungen in der Vagina, welche durch ihre Grösse ein chirurgisches Interesse gewinnen, sind ziemlich selten. Ein Theil der Vaginalcysten erscheint nur von einer dünnen Mucosaschicht überzogen, andere liegen als *interstitielle* innerhalb der Fibromusculärschicht der Scheide, oder als *subseröse* im paravaginalen Bindegewebe unter dem Boden der Douglas'schen Tasche, resp. zwischen Scheide und Mastdarm. Sie kommen an vorderer und hinterer Scheidenwand in ziemlich gleicher Häufigkeit vor; seltener sitzen sie seitlich. In zwei Dritttheilen der Fälle nehmen sie die untere Hälfte der Scheide ein.

Gewöhnlich ist nur eine einzige Cyste vorhanden, zuweilen aber auch 2, 3 bis zu 6 zugleich. Ihre Grösse variirt von Erbsen- bis zu Nuss- und Faustgrösse (Nélaton, Credé). Die Wand der Cyste ist manchmal sehr dick und derb und hebt sich scharf von ihrer Umgebung ab; in anderen Fällen geht sie dagegen ohne bestimmte Grenze in das umgebende Bindegewebe über und ist so dünn, dass sie nach der Scheide herein bläulich durchschimmert. Der Inhalt der Cysten ist bald serös, bald synoviaähnlich, colloid. Häufig enthält er hämorrhagische Beimengungen. Kaltenbach beobachtete eine Cyste von dem Bau eines proliferirenden Kystoms mit zum Theil papillären, zum Theil glandulären Wucherungen an der Innenfläche. Cysten innerhalb des Septum urethro-vaginale können auch von traubenförmigen Drüsen (v. Preuschen) oder von Divertikelbildungen der Harnröhre ausgehen und sich nachträglich stark gegen die Scheide vorbauchen.

Die Scheidencysten rufen gewöhnlich erst bei grösserem Umfange mechanische Störungen hervor, welche ihre Entfernung wünschenswerth erscheinen lassen. Sie können die Urinentleerung und den Coitus behindern, den Uterus verdrängen oder auch durch ihr Herabtreten in die Vulva und durch Unterhaltung katarrhalischer Secretionen lästig werden. Zuweilen machen sie stärkere Beschwerden nur während der Menses. In seltenen Fällen bewirken sie selbst ein Geburtshinderniss (Hardwicke [1]), Peters, Mundé).

Die *einfache Punction* der Cystenwand mit Troicart oder Bistouri, sowie *kleine Incisionen* bieten durchaus keine Sicherheit gegen Wiederanfüllung. Man hat darum der Incision häufig eine *Aetzung* mit *Argentum nitr.* oder der Punction eine Jodinjection (Jobert de Lamballe) folgen lassen. Es wurde hierdurch allerdings sicherer Erfolg erzielt, aber es traten darnach nicht selten auch heftige entzündliche Erscheinungen auf, die sich vom paravaginalen Bindegewebe aus bisweilen bis auf's Parametrium fortpflanzten.

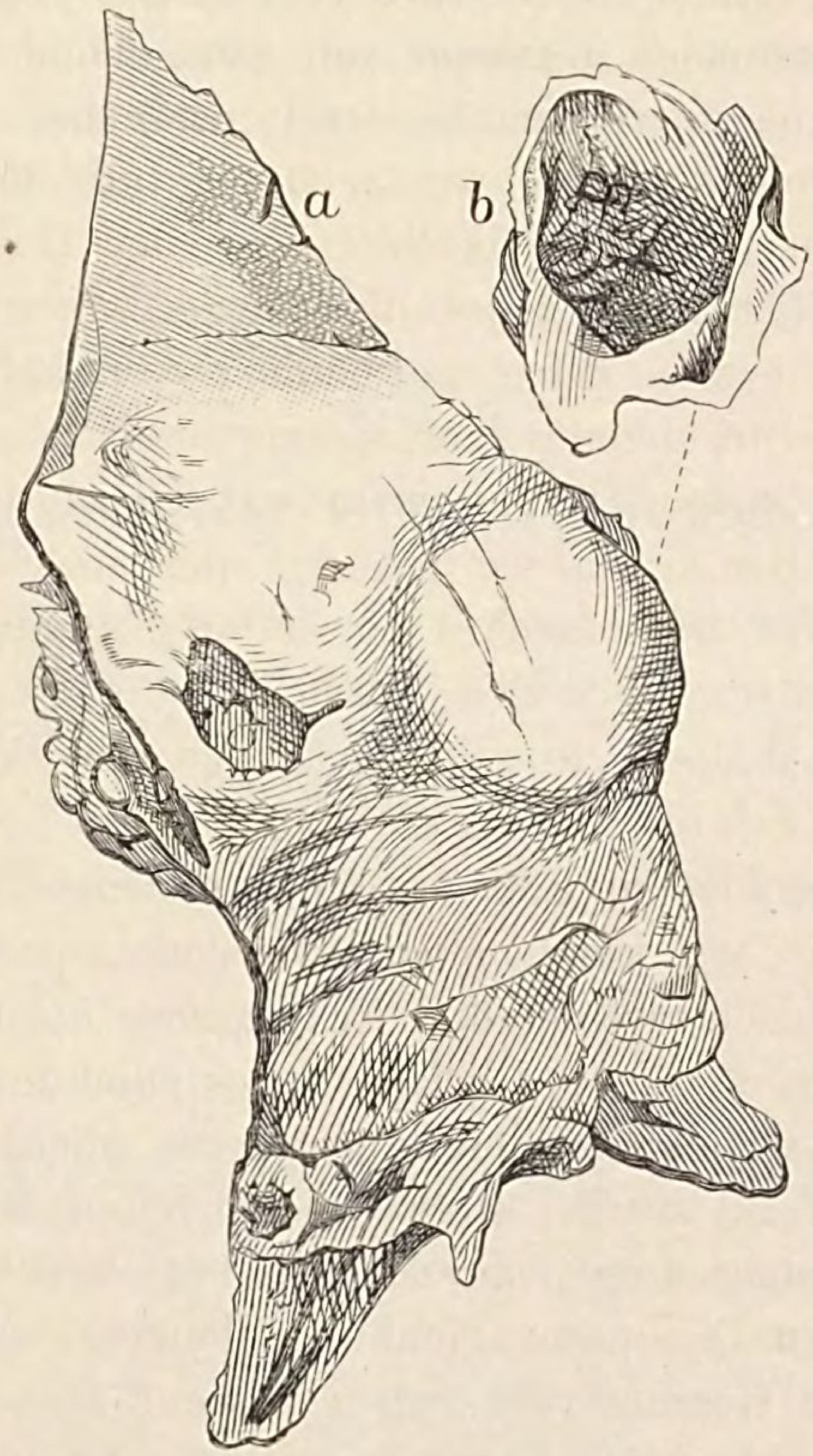
Die Excision eines Stückes der Cystenwand führte früher wiederholt zu beträchtlichen Nachblutungen, weil nicht genügende Rücksicht auf exacte Blutstillung genommen wurde. *Schröder* hat dies ältere Verfahren neuerdings erfolgreich dahin modificirt, dass er nach Abtragung der vorgewölbten Wand der Cyste die Peripherie des Cystenrestes ringsum mit Vaginalmucosa umsäumte. Die dadurch in die Vaginaloberfläche eingeschaltete, ursprünglich mit Cylinderepithel ausgekleidete Innenwand der Cyste secernirt anfangs noch, unterscheidet sich aber bald in nichts mehr von der übrigen Scheidenschleimhaut (Ruge).

[1]) l. c. finden sich weitere hierhergehörige Beobachtungen von Ashwell, Langley und Lever citirt.

Wenig empfehlenswerth, weil zu zeitraubend, erscheint *die Drainage der Cyste* von 2 weit auseinanderliegenden Schnittöffnungen aus. Ganz zu verwerfen ist das Durchziehen von Setaceen. Gestielt aufsitzende Cysten haben Mac Clintock und Ladreit mittels Ligatur abgetragen.

Das sicherste und radicalste Verfahren ist die totale *Exstirpation.* Man führt hier eine Incision in Längsrichtung über den

Fig. 222.



grössten Durchmesser der Cyste und präparirt von dieser aus die Scheide von der Cystenwand los. Bei dickem Balge sucht man die Cyste womöglich unverletzt auszuschälen; bei dünner Wand verletzt man leicht die Cyste selbst und muss nun den schlaffen, zusammengefallenen Balg, namentlich nach den Seiten hin, sehr mühsam exstirpiren. Grosse Vorsicht ist bei hoch im Septum rectovaginale sitzenden Cysten wegen der möglichen Verletzung des Peritoneums, bei tiefer liegenden wegen Eröffnung des Mastdarms nothwendig. Kaltenbach exstirpirte das in Fig. 222 abgebildete zusammengesetzte Kystom, zusammen mit einem umgebenden Lappen der hintern, stark prola-

birten Scheidenwand und kam dabei dicht bis an die Mucosa des Rectums. Die Wunde wurde in diesem Falle, wie bei der Kolpoperineorrhaphie, von den Seiten her durch Nähte vereinigt und heilte per primam. Auch bei isolirter Exstirpation einer Cyste wird man zur Vermeidung von Infection und Nachblutungen die Wunde am besten durch Nähte, welche den Grund der Wunde mit umfassen, verschliessen.

Die *Exstirpation* passt wohl besonders für grössere interstitielle oder paravaginale Cysten mit derber Wandung. Dagegen dürfte bei sehr hochliegenden oder dünnwandigen Cysten die partielle Exstirpation mit Umsäumung vorzuziehen sein, weil sie technisch leichter ausführbar ist und uns auch nicht der Gefahr von Nebenverletzungen aussetzt.

§. 133.

Exstirpation interstitieller Scheidentumoren.

Literatur: Dupuytren, Lancette franç. Paris 1837, Nr. 45.
Mac Clintock, Clin. memoirs on dis. of wom. pag. 197.
L. A. Neugebauer, Prager med. Vierteljahrschrift. Bd. 134, 1877, Op. 59.
Spiegelberg, Arch. f. Gyn., IV. Bd., pag. 348.

Am häufigsten treten Fibrome als interstitielle Tumoren in der Vaginalwand auf; doch kommen auch Sarcome, primär oder als regionäre Recidive (nach sarcomatöser Erkrankung des Uterus) in Form runder, umschriebener, unter der Mucosa eingebetteter Tumoren vor.

Interstitielle Scheidentumoren prominiren meist nur, wenn sie an der vordern Wand sitzen, stärker gegen das Lumen der Vagina, während sie sich sonst wegen der Derbheit der Scheidenmucosa mehr nach aussen gegen das paravaginale Zellgewebe oder gleichmässig gegen Vagina und Rectum vorbauchen. Die Fibrome erreichen nur selten die Grösse einer Wallnuss oder eines Eies. In den Fällen von Ollivier und Jacobs erreichten die Tumoren ein Gewicht von über 2 kg. Kleinere Tumoren sind rundlich, während grössere eine mehr abgeplattete Gestalt annehmen.

Die Exstirpation solcher interstitieller Scheidentumoren wird nothwendig, sobald sie durch ihren Sitz oder durch ihren grösseren Umfang örtliche Reiz- und Compressionserscheinungen oder mechanische Beschwerden herbeiführen. — Man macht dabei ähnlich wie bei der Ausschälung von Balggeschwülsten einen einfachen Längsschnitt über die Mitte der Geschwulst oder umschneidet einen Theil der bedeckenden Mucosa, und fasst nun den freiliegenden Tumor mit einer Haken-

zange und präparirt ihn zum Theil stumpf, zum Theil mit Messer und Scheere aus seinem kapselartigen Bindegewebslager heraus, indem man Schritt für Schritt die sich spannenden Zellgewebskegel durchtrennt.

Auch hier wird die nach der Operation zurückbleibende Höhlenwunde am besten durch umfassende Nähte geschlossen, wobei man zur bessern Aneinanderlagerung der Wundränder die überschüssige Schleimhautdecke nachträglich noch streifenförmig abtragen kann. Würde es nicht gelingen, den Grund der Wunde überall vollständig mit den Nähten zu umfassen, so müssten zum gesicherten Ablauf von Blut- und Wundsecreten kleine Drains in die zurückgebliebenen Buchten eingelegt werden.

Aus manchen Beschreibungen geht hervor, dass man zuweilen subperitoneale Cervicalmyome mit interstitiellen Scheidentumoren verwechselte. — Andrerseits hat man auch solche Fibromyome mit Scheidentumoren zusammengeworfen, welche mit breiter Basis von der Innenfläche des Cervix ausgingen, und nach vollständiger Verstreichung desselben (vgl. Fig. 152) tief in die Scheide herabgetreten waren. Es dürften hierher Beobachtungen von *Olivier* und *Mac Clintock* gehören. Diese Aerzte berichten über Fibrome, welche im obern Theile der Vagina mit breiter Basis aufsassen, an ihrem untern und obern Ende ziemlich gleich dick waren und durch Ligatur oder durch Ligatur und nachfolgende Excision entfernt wurden.

§. 134.

Exstirpation breitbasiger Neoplasmen der Scheidenmucosa.

Literatur: Kaschewarowa-Rudnewa, Virch. Arch., Bd. 54, pag. 74 und Deutsche med. Wochenschr. 7/10. 1876.

Spiegelberg, Arch. f. Gyn., IV. Bd., pag. 348.

Grünewaldt, Arch. f. Gyn., XI. Bd., pag. 511.

Schröder, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn., III. B., 2. H., 1878, pag. 423.

Baiardi, Annali di ostetrica, 1880, Jan.

Es gehören hierher gewisse *gutartige Papillargeschwülste*, sowie *Cancroide* und *Sarcome*. Die letzteren treten meistens in Form einer diffusen Infiltration der Scheidenschleimhaut auf. Da aber bald Zerfall an der Oberfläche auftritt, so stellen diese malignen Neubildungen meistens leichtblutende, von einem harten Walle umgebene Geschwulstflächen dar, von deren Grunde warzenartige Wucherungen emporsprossen. In andern Fällen beobachtet man einen oder mehrere Knoten mit umgebender Infiltration. Da die primären Cancroide und Sar-

come der Scheide im Ganzen ziemlich selten sind und nur ausnahmsweise in einem frühern Stadium dem Arzte zu Gesicht kommen, so sind sie bis jetzt nicht häufig einer operativen Behandlung unterworfen worden. Die Exstirpation der gesammten Neubildung mit ihrem Mutterboden ist indess in allen Fällen angezeigt, wo die benachbarten Lymphbahnen noch nicht mit ergriffen sind und wo man hoffen darf, das Messer nach aussen von den Grenzen der Neubildung führen zu können. Selbst die Rücksicht auf Blase und Mastdarm dürfen in solchen Fällen nicht von einem operativen Eingriffe abhalten, da man, wenn nur alles Krankhafte entfernt wurde, etwaige Defecte dieser Theile mit grosser Sicherheit durch die Naht zu heilen vermag. Freilich wird auch bei dieser Auswahl der Fälle fast immer nur ein kurzdauernder palliativer Erfolg erzielt [1]).

Die Operation besteht in einer Umschneidung des ergriffenen Territoriums mit dem Messer und der Ablösung desselben von den gesunden tieferen Schichten in derselben Weise, wie man etwa ein Rasenstück von dem unterliegenden Erdreich loslösen würde. Die zu erwartende heftige Hämorrhagie wird durch isolirte Unterbindung spritzender Gefässe, sowie durch Umstechungsnähte gestillt, durch welche gleichzeitig prima intentio herbeigeführt werden soll. Bei grössern Substanzverlusten kann man die Ränder eventuell durch Lappenbildung verschiebbar zu machen suchen. Ist ein vollkommener Nahtverschluss nicht möglich, so müssen die zurückbleibenden Buchten drainirt werden.

Spiegelberg excidirte ein, die ganze linke Seite der untern Scheidenhälfte in der Höhe von 3 cm einnehmendes, ulcerirtes Medullarsarcom. Nach Unterbindung von drei spritzenden Gefässen wurde die weitere parenchymatöse Blutung durch Aufstreuen von Tanninpulver und Charpietamponade gestillt. Die Kranke erlag mehrere Wochen nach der Operation einer tiefen Phlegmone der Scheide und des Oberschenkels. — *Hegar* exstirpirte bei einer 56jährigen Frau zwei zum Theil exulcerirte Cancroidknoten; dieselben hatten sich genau an denjenigen Stellen der Vagina entwickelt, die durch ein geschlossenes Hodge'sches Pessarium gegen die absteigenden Schambeinäste gedrückt worden waren, so dass man geradezu an den irritativen Ursprung dieser Neubildungen denken musste. Die Operationswunde wurde beiderseitig durch die Naht geschlossen. Obwohl

[1]) In beiden von Frau Kaschewarowa beschriebenen Sarcomfällen folgte der Exstirpation baldige Recidive; vgl. überdies die Fälle von Hegar und Baiardi. Etwas bessere Chancen scheinen runde, circumscripte Sarcome darzubieten, wenigstens trat in einem Falle Spiegelberg's 4 Jahre nach Exstirpation eines wallnussgrossen Fibrosarcoms noch keine Recidive ein.

vor der Operation alle benachbarten Lymphdrüsen anscheinend gesund waren, trat doch bald eine Recidive in den benachbarten Lymphdrüsen und in verschiedenen Abdominalorganen ein, welcher die Kranke schon nach wenigen Wochen erlag.

Schröder hat in neuerer Zeit 3mal Carcinome der hintern Vaginalwand, welche bis gegen das Scheidengewölbe heraufreichten, excidirt. In einem Falle riss dabei das Peritoneum des Douglas'schen Raumes ein und wurde mit Seidenligatur vereinigt. Jedesmal lag die Mastdarmwand bloss. Bei den beiden ersten Operationon hatte *Schröder* die Schnittränder der Scheidenschleimhaut einfach quer vereinigt. Es kam dabei zu Stagnation der Wundsecrete und Jauchung in dem hinter der Vereinigungslinie liegenden Hohlraum; die erste Kranke starb, die zweite erkrankte ebenfalls, aber genas. Im dritten Falle wurde die Mastdarmwand durch die Nähte mit umfasst und ein Drain ins hintere Scheidengewölbe eingenäht. Glatte Heilung.

Grünewaldt u. A. haben kleinere Carcinomknoten *galvanocaustisch umstochen und abgeschnürt.* Ebenso verfuhr *Baiardi* mit einem hühnereigrossen Sarcome im 8. Monate der Schwangerschaft. Bald darauf Geburt und nach 4 Monaten Recidive, die abermals exstirpirt wurde; 8 Monate später Tod in Folge von Recidive in Lymphdrüsen, Beckenknochen und Peritonealhöhle.

Bei *gutartigen flächenhaft aufsitzenden Papillargeschwülsten* erscheint die Exstirpation mit dem Messer nur dann angezeigt, wenn bei sehr massigen Wucherungen die Cauterisation voraussichtlich langsam zum Ziele führt und der Mutterboden sich starr infiltrirt zeigt.

§. 135.

Exstirpation gestielter Scheidentumoren.

Literatur: Gremler, Preuss. Vereins-Zeit. Berl., 12. Bd., 1843, Nr. 33.
Kiwisch, Klinische Vorträge, pag. 566.
Müllerklein, Monatschr. f. Gebk., 12. Bd., pag. 76.
Trätzl, Monatschr. f. Geb., 22. Bd., 1863, pag. 227.
Höning, Berl. klin. Wochenschr. 1869, Nr. 6.
Jacobs, Berl. klin. Wochenschr. 1869, Nr. 25.
Martin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., III. Bd., 1878, pag. 406.

Von gestielten Tumoren kommen in der Vagina *fibröse Polypen, Schleimhautpolypen* und *gestielte Papillargeschwülste* zur Beobachtung. Fehling [1]) und Reich [2]) haben *polypöse Hämatome* der Scheide beobachtet. Den grössten Umfang und ein Gewicht bis zu 10 Pfd.

[1]) Arch. f. Gyn. X, pag. 193.
[2]) Aerztl. Mittheil. aus Baden 1880, Nr. 24.

(*Gremler*) erreichen die fibrösen Polypen, während die keulenförmigen Schleimpolypen nur ganz ausnahmsweise bis zur Grösse eines Tauben- oder Hühnereies (*Kiwisch*) anwachsen. Die Scheidenpolypen unterhalten Blut- und Schleimflüsse, stören bei erheblicherem Umfange die Cohabitation und werden beschwerlich durch Compression von Nachbarorganen oder durch ihr Hervortreten aus der Schamspalte. Wiederholt hat man Scheidenpolypen bei ganz kleinen Kindern gefunden.

Martin entfernte einen an der hintern Scheidenwand inserirten kolbigen Polypen von 18 mm Länge bei einem 24 Stunden alten Mädchen. *Trätzl* exstirpirte einen faustgrossen Polypen bei einem $^5/_4$ Jahre alten Kinde; derselbe hatte zu einer $1^1/_2$ tägigen Harnverhaltung geführt. *Mac Clintock* hat zweimal Schleimpolypen ohne Unterbrechung der Schwangerschaft durch Ligatur und Ecrasement entfernt; in dem einen Falle hatte die Constriction des Polypen im Scheideneingange zu Gangränescenz desselben geführt. In andern Fällen bildeten grosse Scheidenpolypen ein Geburtshinderniss und mussten vor dem austretenden Kinde entfernt oder zur Seite geschoben werden; zuweilen rissen die Polypen vor dem spontan herabtretenden oder mit der Zange extrahirten Kinde ab, wobei es wiederholt zu schweren Läsionen der Scheidenwand kam.

Die Extirpation der Scheidenpolypen wird wie die der Uteruspolypen durch *Messer und Scheere* durch den *Ecraseur* oder die *Glühschlinge* vorgenommen.

Höning beobachtete auf der Bonner gynäkologischen Klinik einen fibrösen Polypen, der mit einem etwa fingerdicken Stiel von der Harnröhrenwand ausging. Der Tumor lag mit einem faustgrossen Segmente vor der Vulva, mit einem doppelt so grossen Theile in der Vagina und war entsprechend der Vaginalöffnung sanduhrförmig eingeschnürt. Nachdem man von der hintern Commissur aus die Hand um die Geschwulst herumgeführt und einige secundäre Verwachsungen derselben mit Scheide und Hymen getrennt hatte, wurde der Polyp aus der Vagina hervorgezogen und sein Stiel mit einer Scheere durchgeschnitten. Das Ferrum candens genügte nicht zur Stillung der Blutung und mussten die blutenden Gefässe noch besonders umstochen werden. Der entfernte Tumor hatte ein Gewicht von nahezu 3 Pfd., war 20 cm lang und etwa 9 cm dick.

Müllerklein exstirpirte einen hühnereigrossen, blumenkohlartigen Tumor, der an einem zolldicken Stiele am obersten Theile der hintern Scheidenwand sass, mit der Scheere. Nach einem Jahre noch bestes Wohlbefinden constatirt. *Jacobs* berichtet über 2 Fälle fibröser Scheidenpolypen von 2 und 2 Pfd. 7 Loth Gewicht, welche mit bestem Erfolge durch den Ecraseur abgetragen wurden.

§. 136.

Operative Behandlung von Angiektasieen der Scheide.

Circumscripte oder diffuse, über grosse Strecken ausgedehnte, Venenerweiterungen sind namentlich bei Frauen, die öfters geboren haben, keine Seltenheit. Doch nehmen diese Angiektasieen nach dem Puerperium meist rasch an Umfang ab und machen kaum Beschwerden. Eine operative Behandlung des Leidens ist unseres Wissens allein von Simon unternommen worden, der in einem Falle eine bestehende Incontinentia urinae auf die vorhandenen Venenerweiterungen zurückführte. Es bestand hier eine Urethrocele vaginalis und war die ganze Harnröhrenscheidenwand derart mit erweiterten Venen durchsetzt, dass die Muskulatur der Harnröhre verschwunden und nur der Saum des Orificium ext. intact geblieben war. Der letztere bildete den einzigen Widerstand gegen den andrängenden Urin, hielt ihn aber nur im Liegen zurück. Simon durchschnitt hier zuerst die Venen in der untern Partie der Geschwulst, ätzte mit Eisenchlorid und unterband einzelne heftiger blutende Venenstränge. Durch öftere, von unten nach oben fortschreitende, Cauterisationen flossen die zahlreichen kleinen Geschwüre allmälig zusammen und bildeten eine ausgedehnte Narbe. Die Kranke wurde dadurch erheblich gebessert und verspürte nur bei schnelleren und angestrengteren Bewegungen den freiwilligen Harnabfluss.

Man würde bei ähnlichen Fällen in Zukunft wohl irgend ein anderes Aetzmittel oder Glühhitze anwenden, nachdem bei Eisenchloridbehandlung so vielfach Embolieen der Lungenarterie beobachtet wurden.

§. 137.

Transplantation von Mucosastückchen auf Scheidengeschwüre.

Beigel wendete die Methode *Reverdin's*, die Transplantation kleiner Hautstückchen, auf torpide Geschwüre der Vagina an. Bei einer 38jährigen Frau wurden auf ein 6 cm breites Geschwür der Scheide und Portio vaginalis, welches nach einer heftigen Vaginitis zurückgeblieben war und wiederholten Cauterisationen widerstanden hatte, 5 von der gesunden Vaginalwand entnommene Schleimhautstückchen transplantirt. Nach 5 Tagen hatten 2, nach 8 Tagen sämmtliche Hautstückchen Wurzel gefasst und nach 6 Wochen war das Geschwür geheilt. Im zweiten Falle wurden auf ein 6 cm breites Geschwür der hintern Vaginalwand, welches in Folge lang anhaltender mecha-

nischer Reizung entstanden war, 4 aus der Beugefläche des linken Armes geschnittene Pfropfstücke überpflanzt. Erst am 12. Tage konnte man hier den Beginn der Bildung von Ausläufern constatiren. Nach 20 Tagen hatte sich eine Verbindung der 4 Hautstückchen hergestellt und nach 8 Wochen war die Heilung vollendet. Die aufgepflanzten Hautstückchen sollen in der Scheide mit einem in Glycerin getauchten Leinwandläppchen bedeckt und durch einen Baumwolltampon festgehalten werden; die erste Reinigung der Geschwürsfläche soll nicht vor dem 5. oder 6. Tage vorgenommen werden, da man sonst die Hautpartikelchen wegwischen könnte.

Das *Beigel*'sche Verfahren ist als Variation eines physiologischen Versuches von Interesse, hat aber als therapeutisches Mittel kaum eine Bedeutung; Geschwüre, welche bei gehöriger Sorge für Reinlichkeit energischen Cauterisationen widerstehen, sind gewiss recht selten. Auch dürfte die Fixirung überpfropfter Hautstücke durch Leinwandläppchen und Scheidentampons nicht immer leicht gelingen; endlich muss wohl bezweifelt werden, ob gerade die Vagina mit ihren leicht zersetzbaren Secreten einen sehr geeigneten Boden für derartige Pfropfversuche abgiebt.

§. 138.

Operative Behandlung des Vaginismus s. Spasmus vaginae.

Literatur: Simpson, Med. Times 2/4. 1859. Monatschr. f. Gebk. IV, pag. 69 u. Edinb. med. Journ. VII, pag. 593, Dec. 61.

Sims, Cases of Vaginismus, Americ. med. Times 1862, Nr. 22—25 u. Clinical notes on uterine surgery. London 1866.

Charrier, Du vaginisme, Gaz. d. hôp. 1868, Nr. 50, 66, 145.

v. Scanzoni, Ueber Vaginismus. Wien. med. Wochenschr. 1867, Nr. 15—18 u. Lehrb. d. Krankh. d. weibl. Sexualorg. Wien 1875, pag. 704 ff.

Beigel, 2. Aufl. d. Sims'schen Gebärmutterchirurg. Erlangen 1870, pag. 270 u. Die Krankheiten d. weibl. Geschlechts. Stuttgart 1875, pag. 686.

E. Martin, Berl. klin. Wochenschr. 1871, Nr. 14.

Ferber, Zu den Neurosen d. Scheide. Berl. klin. Wochenschr. 1871, Nr. 15.

Hildebrandt, Ueber Krampf d. Levator ani beim Coitus. Arch. f. Gyn. III, pag. 221 u. Die Krankheiten d. äussern weibl. Genital. pag. 103—118.

Sutugin, Petersb. med. Zeitschr. 1872, pag. 469.

C. Schröder, Krankh. d. weibl. Geschlechtsorg. Leipzig. 1874, pag. 487 ff.

Tilt, The Lancet 1874, 1/8.

De Raure, Annales de gynécologie 1877, Juni.

F. Weber, Allg. med. Centralzeit. 1878, Nr. 1. u. 2.

M. Duncan, Med. Times and Gaz. 1878, Oct. 19.

Gallard, Annales de gynécologie, 1879, April.

Die unter dem Namen Vaginismus, Vaginodynie etc. bekannten tonischen Reflexkrämpfe betreffen meist nur die Muskulatur des Scheideneingangs, besonders den Constrictor cunni; sie können sich aber auch auf höhergelegene Partieen der Scheidenmuscularis, auf den Levator und Sphincter ani, die Transversi perinei, ja auf sämmtliche Muskelgruppen des Beckenbodens zugleich ausdehnen. Von localen Veränderungen der Sexualorgane, welche als primäre Krankheitsursachen des Spasmus vaginae aufzufassen sind oder denselben als secundäre Erscheinungen begleiten, sind therapeutisch wichtig Röthung, Entzündung, Excoriationen, Fissuren und papilläre Excrescenzen im Scheideneingang, am Hymen und am Analrande, ferner Carunkeln an der Harnröhrenmündung. Der Hymen erscheint oft beträchtlich verdickt und breit, und ist selbst nach mehrjähriger Ehe noch unverletzt vorhanden. Die Scheidenöffnung erscheint sehr eng und hat häufig eine ungewöhnliche Richtung (Schröder). Simpson und Sims sprechen von wahren Neuromen, die sie unter der Scheidenschleimhaut oder am Rande des Hymen gefunden haben.

Die Kranken wenden sich an den Arzt wegen der bei jedem Versuche einer Cohabitation entstehenden Schmerzanfälle, welche die Ausführung derselben vollständig unmöglich machen und damit selbstverständlich auch eine Conception verhindern. Sind primäre Veränderungen wie papilläre Excrescenzen oder ein sehr empfindliches straffes Hymen vorhanden, so treten die charakteristischen Reflexkrämpfe schon bei dem ersten Cohabitationsversuche auf; häufig führen indess ungeschickt oder unter besonderer Erschwerung (sehr enge oder abnorm, besonders nach vorn, gerichtete Scheidenöffnung) ausgeführte Begattungsversuche zunächst örtliche Reiz- und Entzündungserscheinungen herbei, an die sich dann erst allmälig der ausgesprochene Symptomencomplex des Vaginismus anschliesst. Ist einmal der Vaginismus ausgebildet, so genügt eine einfache Berührung des Introitus mit dem untersuchenden Finger oder der Sonde, sowie der Versuch ein Speculum einzuführen, ja selbst schon die blosse Angst vor dem Schmerze zur Hervorrufung der Krampfanfälle. In seltenen Fällen entsteht der Vaginismus erst nach länger dauernder Ehe oder selbst erst nach vorausgegangenen Geburten in Folge irgendwelcher erworbener localer Reizzustände an den Genitalien.

Das Leiden wird nicht selten durch eine ausschliesslich medicinisch-diätetische Behandlung vorhandener Localaffectionen bei gleichzeitiger Berücksichtigung allgemeiner krankhafter Zustände des Nervensystems geheilt. Auch von chirurgischer Seite ist vor Allem auf etwaige causale Indicationen Rücksicht zu nehmen. Papilläre Excrescenzen müssen mit Messer oder Scheere weggeschnitten, mit

dem Ferrum candens oder mit Aetzmitteln zerstört werden. Submucöse Neurome fasst man mit Hakenpincetten und schneidet sie aus. *Sims* giebt an, die Heilung erfolge darauf so plötzlich, wie sie auf Entfernung subcutaner Neurome einzutreten pflege. Ist ein sehr resistentes Hymen erhalten, so wird dasselbe seitlich durch mehrere Incisionen eingekerbt oder im Ganzen abgetragen. Bei Vorhandensein von Excoriationen und Fissuren im Introitus kann man ebenfalls die Cur durch eine energische Cauterisation dieser Stellen einleiten; doch sind gerade diese Befunde ebenso wie andere Reiz- und Entzündungserscheinungen der äussern Theile vielfach als *secundäre* Folgen der behinderten Immissio penis aufzufassen und kann daher eine alleinige Behandlung dieser Veränderungen nicht zur Heilung führen.

Sind greifbare anatomische Veränderungen nicht zugegen oder genügt deren Beseitigung nicht zur Heilung der Krankheit, so ist die weitere chirurgische Behandlung eine lediglich symptomatische und richtet sich direct gegen die ergriffenen Muskelgruppen. Man trachtet dieselben durch *Dehnung nachgiebig* zu machen oder überwindet ihren Widerstand durch *Spaltung* oder *Zerreissung.*

In früherer Zeit versuchte man besonders eine *allmälige Dilatation der Vagina* durch Einlegen von Bougies, durch mehrtägiges Liegenlassen von Blasentampons (*Spencer Wells*) oder durch Einführung successive dickerer Milchglasspecula. Auch wurden besondere Dilatatoren angegeben, deren Branchen sich auseinanderschrauben lassen. Alle diese Dilatationsmethoden rufen so bedeutenden Schmerz hervor, dass sie im Anfange fast nur während der Narkose angewendet werden können. Sie erhöhen oft nur die vorhandene Reizbarkeit und sind im Ganzen äusserst unsicher in ihrer Wirkung; einen günstigen Erfolg haben sie meist nur im Vereine mit andern therapeutischen Massnahmen.

Viel wirksamer ist die *blutige Dilatation mit dem Messer* (*Debout, Sims*). Es wird hierbei offen oder subcutan die Muskulatur des Scheideneinganges nach den Seiten oder etwas schräg nach hinten durchtrennt. Sind gleichzeitig spasmodische Contractionen oder Fissuren am After zugegen, so wird auch der Sphincter ani durchschnitten. Es werden hierdurch die mit dem Sphincter ani sich kreuzenden Muskelbündel des Constrictor cunni und wohl auch einzelne Faserzüge des Levator ani noch weiter entspannt. *Simpson* empfahl, um auf alle ergriffenen Muskelgruppen gleichzeitig zu wirken, die Durchschneidung des Nervus pudendus.

Sims hat mehrere der bisher genannten Methoden combinirt angewendet. Während der Narkose wird in linker Seitenlage der Frau das Hymen mit einer kleinen Hakenzange gefasst und als zusammenhängende Membran mit einer gekrümmten Scheere ringsherum

von seiner Basis abgetragen. Die zuweilen beträchtliche Hämorrhagie wird durch Aufdrücken von Leinwandcompressen oder durch Chloreisen gestillt. Da die zurückbleibende Narbe oft ungemein empfindlich ist, so wird nun weiter die Vaginalöffnung auf jeder Seite etwa in der Mitte durch einen zolllangen Schnitt in querer Richtung durchtrennt und die im Scheideneingang liegenden Enden des Schnittes bis zur hintern Commissur, ja über diese hinaus in das Integument des Perineums verlängert. Der Scheideneingang wird auf diese Weise Yförmig umschnitten und seine Muskulatur beiderseits quer durchtrennt. Nachträglich wendet *Sims* dann noch eine methodische Dilatation durch eigene Bougies oder Dilatatoren an. Dies Verfahren setzt eine unnütz grosse Verletzung und ist als zu eingreifend um so mehr zu vermeiden, als wir auf viel milderem Wege dasselbe erreichen können.

Wir benützen ausschliesslich *die forcirte manuelle Dilatation mit oder ohne gleichzeitige Spaltung oder Abtragung des Hymen.* Der Scheideneingang wird bei diesem Verfahren, welches auch Charrier und Sutugin beschreiben, bis zu subcutaner Zerreissung der Muskulatur gedehnt. Die Kranke wird in Rückenlage auf einem gewöhnlichen Untersuchungstische tief chloroformirt, dann geht man bei nach aussen gekehrter Volarfläche mit 2—3 Fingern jeder Hand in den Scheideneingang ein und dehnt denselben mit aller Kraft auseinander. Meist lässt sich dabei ein krachendes Geräusch von durchrissenen Muskelfasern vernehmen. Der engste Introitus kann auf diese Weise zu einer schlaffen, weiten Oeffnung gemacht werden. Der Scheideneingang gewinnt jedoch rasch seinen Tonus wieder, ohne dass indess die früheren Krämpfe zurückkehren. Die Muskulatur des Scheideneinganges wird durch dies Verfahren wahrscheinlich noch vollständiger getrennt oder wenigstens ad maximum gedehnt, als selbst bei tiefen Incisionen und dabei hat man ausser oberflächlichen Einrissen in der Mucosa keine offene Wunde.

Die *Nachbehandlung* beschränkt sich darauf, durch Sitzbäder und Umschläge etc. die vorhandenen Reizzustände zu beseitigen. Von grösster Wichtigkeit ist es wohl immer, dass die Frau noch einige Wochen nach Vernarbung der Schnitte oder Risse von ihrem Ehemanne getrennt bleibe. Während dieses Zeitraums verschafft man sich selbst und der Patientin durch Einführen successive stärkerer Specula, die man einige Minuten liegen lässt, die Gewissheit, dass die Reflexkrämpfe nicht wiederkehren und dass nun voraussichtlich auch die Cohabitation ohne Schwierigkeiten gelingen werde.

Wir haben durch diese Behandlungsmethode in einer sehr beträchtlichen Zahl von Fällen vollkommene Beseitigung der Reflex-

krämpfe erzielt und eine ungestörte Ausführung der Cohabitation ermöglicht.

Meist sahen wir bald nach erfolgreicher Behandlung des Vaginismus Conception eintreten; bleibt sie aus, so liegt sehr häufig die Schuld auf Seiten des Ehemannes, dessen geringe geschlechtliche Potenz überhaupt in vielen Fällen das ganze Leiden verursacht.

Operationen an der Vulva und am Damme.

§ 139.

Eröffnung des verschlossenen Vorhofs bei Mangel der Vulva.

Ein vollständiger Mangel der Vulva und somit auch des Vorhofes wird fast stets in Verbindung mit anderen, viel wichtigeren und sogar die Lebensfähigkeit ausschliessenden Missbildungen (Bauchspalte, Cloakenbildungen, Atresia ani, Sirenenbildung etc.) beobachtet. Die Haut erstreckt sich hier ohne jede Ausmündungsöffnung für Harn- oder Geschlechtsorgane ununterbrochen von der Symphyse bis zum After fort. Sollen solche Fälle ein speciell gynäkologisches und nicht nur teratologisches Interesse bieten, so muss natürlich gleichzeitig durch das Bestehen einer Urachusfistel oder einer angeborenen Mastdarmscheidenfistel der Abfluss des Urins und damit die Lebensfähigkeit ermöglicht sein. Ist dies der Fall so kann später im geschlechtsreifen Alter der Patientin, wie durch jede andere Form von Gynatresie, Hämatokolpos und Hämatometra bedingt werden. Bis jetzt ist erst *ein* solcher Fall bekannt geworden, den Dr. Magee[1]) mit Erfolg operirte. Er betraf eine 18-jährige Person, bei welcher der Harn durch eine „fungöse" Urachusfistel entleert wurde. Seit 12 Monaten bestand Retention des Menstrualblutes. Magee erzielte die Heilung durch einen mehr als $^1/_2$ Zoll tiefen Einschnitt auf das blinde Ende der Vagina oberhalb des Afters. Es entleerte sich fast ein Quart Blut.

[1]) Rose, Monatschr. f. Gebk. XXIX, pag. 403; vgl. auch E. Rose ibidem, XXV. Bd., 425—465 (Atresia urethrae).

§. 140.

Eröffnung der Atresia vulvae s. labialis.

Verklebungen der grossen oder kleinen Labien durch gehinderte Verhornung der aus dem Rete Malpighi hervorgehenden Zellen kommen im Kindesalter ziemlich häufig zur Beobachtung. Man hat diesen Zustand als *Atresia vulvae s.* labialis oder als *zellige Atresie der Schamspalte* (Bokai[1]) bezeichnet. Die Verklebung der *grossen Schamlippen* betrifft meist nur ihre beiden hintern Drittheile und täuscht eine wirkliche Verlängerung des Dammes nach vorn vor. Die Verwachsungslinie ist hier zuweilen ziemlich derb und markirt sich als ein weisslicher Strang. Die Verwachsung der kleinen Schamlippen ist ebenfals gewöhnlich keine vollständige, indem sich entweder nach vorn, dicht hinter der Harnröhrenmündung oder an irgend einer andern Stelle der Verklebungslinie eine feine Lücke oder Spalte vorfindet, welche man gewöhnlich erst wahrnimmt, wenn das Kind urinirt. In seltenen Ausnahmsfällen sind beim Neugeborenen die kleinen Schamlippen bis über die Harnröhrenmündung herüber vollständig verklebt, so dass schon in den ersten Lebensstunden wegen gänzlich behinderter Urinentleerung eine chirurgische Behandlung nothwendig wird (Ashwell[2]), Bokai). Bei weniger vollständigem Verschlusse bemerkt gewöhnlich die Umgebung der Kinder, dass die Entleerung einigermassen behindert ist, oder die Kleinen klagen selbst über Brennen beim Uriniren und greifen häufig, wie um ein Hinderniss zu beseitigen, nach den Genitalien. Zu einer Zurückhaltung von Menstrualblut kommt es bei diesen einfachen Epithelialverklebungen wohl niemals, dagegen können sie zu einer Behinderung der Cohabitation führen, wenn sie bis zum Alter der Geschlechtsreife persistiren.

Ist die Verklebung eine lockere, so genügt ein einfaches, seitliches Auseinanderziehen der Labien mit den Fingern, um sie zu lösen; es sickert dabei höchstens da und dort ein kleiner Blutstropfen aus den getrennten Verklebungen. Bei festeren Verklebungen, wie sie namentlich an den grossen Labien vorkommen, führt man von dem offenen Theile der Schamspalte eine Hohlsonde durch den Vorhof bis in die Gegend der hintern Commissur, drückt mit dieser die Verwachsungslinie vor und spannt sie, worauf man sie mit dem Bistouri oder einem halbstumpfen Instrumente, z. B. einem Spatel oder einer Meisselsonde durchtrennt. Nach Lösung der Verklebungen legt man ein Läppchen

[1]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, V. Band.

[2]) Krankh. d. weibl. Geschl., deutsch von Kohlschötter, pag. 542.

mit Carbolöl zwischen die Labien und ordnet für die nächsten Tage fleissige Waschungen der Genitalien an, wobei man die Labien gut auseinanderziehen lässt. Die Verhornung der obersten Epithelschicht stellt sich unter dieser Behandlung rasch ein.

§. 141.

Operative Eingriffe bei Spaltbildungen an Clitoris und Urethra.

Literatur: Steiner, Ueber die operative Behandlung der Epispadiasis und der angeborenen Blasenspalte. Arch. f. klin. Chirurgie, XV. Bd., 2. Heft.

Testelin, Gaz. de Paris 1861, Nr. 46.

Röser, Württemb. Correspondenzbl. 1861, Nr. 20.

Spaltbildungen an Clitoris und Urethra kommen meistens mit Blasenspalte zusammen vor. Da bei dieser Missbildung der Blasendefect die Hauptsache, die Spaltung der äussern Genitalien nur Nebensache ist, so können wir die Versuche einer operativen Behandlung dieses Zustandes um so eher, als ausserhalb unseres Gebietes liegend, übergehen, als sie gerade beim weiblichen Geschlechte nur sehr selten und auch mit ungenügendem Erfolge (*Ward*) unternommen wurden. Ueberdies lassen manche Operationsbeschreibungen an Klarheit sehr viel zu wünschen übrig.

Dagegen interessiren uns die isolirten Spaltbildungen an Clitoris und Urethra, die in allmäligen Uebergangsstufen sich so an die vollkommene Blasenspalte anreihen, dass man sie fast als den geringsten Grad derselben ansehen kann. So fand *Gosselin* bei einem jungen Mädchen, mit geschlossener Bauchwand und Symphyse, die Harnblase nur an ihrem untern Ende gespalten; dieselbe bildete eine 1,5 cm weite Oeffnung unter der Symphyse, durch welche ein Theil der Blasenwand vorgefallen war. Es bestand aber keine vollständige Incontinenz, indem der Urin durch zwei Stunden gehalten werden konnte. Die Clitoris war in zwei Hälften, jede mit einem Präputium- und Glansrudimente, gespalten. Die Scheide war geschlossen.

Eine noch weniger ausgedehnte Spaltung von Clitoris und Urethra beobachtete *Röser* und war dies zugleich der einzige uns bekannte Fall, bei dem eine operative Behandlung wegen der von Kindheit an bestehenden Incontinenz eingeschlagen wurde. *Röser* beschreibt diesen Fall von Epispadie folgendermassen: „Von der vordern Commissur der grossen Schamlippen zieht sich eine glatte Schleimhautfläche muldenartig unter dem Arcus pubis gegen die Urethra hin, in welche man die Fingerspitze einführen kann. Der hintere Rand der Urethralmündung bildet eine vorspringende scharfkantige Klappe.

Die obere Wand der Harnröhre fehlt theilweise. Die Clitoris ist in zwei Hälften gespalten, an denen sich Präputium und Glans unterscheiden lassen und die 8 Linien auseinanderliegen; dem entsprechend klaffen auch die kleinen Labien.“ *Röser* führte nun „von den warzenförmigen Resten der Clitoris einen nach oben bogenförmigen Schnitt, präparirte den so umschriebenen Lappen bis zur Höhe der Harnröhrenmündung ab, trennte diese in querer Richtung bis auf die Schenkel der bogenförmigen Schnitte und löste auch den untern Rand dieses horizontalen Schnittes etwas los. Der Lappen wurde nun umgeklappt und zu beiden Seiten der Harnröhrenmündung durch Knopfnähte befestigt. Die Kranke konnte nach 14 Tagen den Urin untertags halten und auch die nächtliche Incontinenz verlor sich nach wiederholten Aetzungen mit Lapis.“

Als eine sehr beschränkte Spaltbildung der Blase dürfte auch eine merkwürdige von *Testelin* beobachtete „Blasenschamfistel“ aufzufassen sein. Derselbe fand bei einem 14jährigen Mädchen, das seit frühester Kindheit an Incontinentia urinae litt, einen 6 cm langen, mit Schleimhaut ausgekleideten Kanal, welcher direct aus der Blase vor der Harnröhre nach aussen führte und dicht hinter der Clitoris, 3 cm von dem Orificium der normalen Harnröhre entfernt, mit einer unregelmässigen Oeffnung ausmündete; der grösste Theil des Harns floss durch die Fistel ab, obwohl daneben auch willkürliche Entleerungen stattfanden. *Testelin* brachte den Kanal durch Cauterisation mit Kali causticum in seiner ganzen Länge zur Verwachsung.

Operation des veralteten Dammrisses.

§. 142.

Literatur und Geschichte der Operation.

Literatur: Biefel, Ueber Perineoplastik. Monatschr. f. Geburtskunde XV, pag. 401.

Schuh, Ueber d. Op. d. veralteten Darmrisse. Wien. med. Wochenschr. 1854.

Simon, Operationen an den weiblichen Geschlechtstheilen. M. f. G. XIII, pag. 271. Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik des Rostocker Krankenhauses während der Jahre 1861 bis 1865, II. Abth., pag. 241 ff.

Küchler, Die Doppelnaht zur Damm-, Scham- und Scheidennaht. Erlangen 1863.

Heppner, Langenbeck's Archiv Bd. X, pag. 655 u. Bd. XV, pag. 424.

Verhaeghe, Deutsche Klinik Nr. 31, 1854.

Freund, Ueber Dammplastik. Arch. f. Gyn. VI, pag. 317.
Holst, Monatschr. f. Geb. XXI, 303.
Olshausen, Volkmann's Samml. kl. Vorträge. Leipzig 1872, Nr. 44.
Banga, Die Kolpoperineoplastik nach Bischoff, ein neues Verfahren zur operativen Behandlung des Gebärmuttervorfalls. Basel 1875.
Kaltenbach, Zeitschrift f. Gebh. u. Gyn., IV. Bd., pag. 287 u. Centralbl. f. Gyn. 1879, Nr. 21.
Güterbock, Arch. f. klin. Chirurg., 24. Bd., 4. H.
Hildebrand, Die Krankheiten d. ä. weibl. Genitalien. Stuttgart 1877.
Hirschberg, Arch. f. klin. Chirur., 26. Bd., 1. H.
Terillon, Annales de gynécologie 1879, Mai.
Lawson Tait, Obst. Journ. of Gr. Brit. and Irel. Nr. LXXXI, pag. 585, 1881.
Staude, Zeitschr. f. Gebh. u. Gynäk., Bd. V, H. I *(Für Lappenoperationen)*.
Boraud, Annales de gynécologie 1879, Aug. u. Sept.
Leblond, ibidem 1880, Sept.
Matzinger, Zur Kolpoperineoplastik nach Bischoff. Wien. med. Bl. 1880, Nr. 27—38.

Die Operation veralteter Dammrisse gehört einer verhältnissmässig neuen Zeit an. *Ambroise Paré*[1]) hat sie wohl zuerst angerathen, *Guillemeau*[2]) zuerst mit Erfolg ausgeführt. Die grossen Geburtshelfer des 18. Jahrhunderts, *Mauriceau* und *Smellie* haben die Operation aller Wahrscheinlichkeit nach nie selbst unternommen, obwohl sie die Möglichkeit ihres Gelingens besprechen. Vom Ende des letzten Jahrhunderts kennen wir glückliche Operationen von *Noël* und *Saucerotte*, während späterhin in Deutschland besonders *Mursina, Mentzel, Osiander* und *Zang* sich eingehender mit derselben beschäftigten. Indess kam die Perineoplastik erst sehr viel später durch die zunehmend bessern Resultate von *Dupuytren, Roux* und *Dieffenbach* in allgemeinere Aufnahme. Die ursprünglichen Operationsmethoden waren sehr unvollkommen. Man fasste die Ränder des Risses mit Balken- oder Ektropiumzangen und frischte längs dieser wie an einem Lineale entlang an, oder man stach auch einfach ein Messer flach unter der Narbe her und führte es in sägenden Zügen bis zum vordern Ende der Spalte, so dass ein „ungefähr fingerbreiter" Anfrischungsrand entstand. Je primitiver die Anfrischung, um so complicirter waren die Nahtmethoden. Auch hier begegnet man wieder dem alten unfruchtbaren Streit über die Vorzüge der *umschlungenen* (*Noël, Morlonne*), der *Knopf-* (*Dieffenbach*) und der *Zapfennaht (Roux)*, während lange Zeit übersehen wurde, wie viel wichtiger es sei, auf die Genauigkeit der Vereinigung nach sämmtlichen Defectgrenzen hin zu achten. Im Anfange nähte man selbst bei Rissen, die tief ins Septum recto-vaginale hereinreichten, nur von der Damm-

[1]) Oeuvres complets. Lyon 1664.
[2]) Les Oeuvres de Jacques Guillemeau. Paris MDCXII, pag. 354 u. 355.

seite aus (Perineorrhaphie). *Dieffenbach* scheint zuerst die Vereinigung nach drei Seiten, nach Mastdarm, Scheide und Damm hin angewendet zu haben (trianguläre Vereinigung). Er wendete dabei nur Knopfnähte an und legte das grösste Gewicht auf tiefgreifende Dammnähte. Ueberdies unterstützte er die Vereinigung durch Seitenincisionen. Eine gute Methodenbeschreibung für dreiseitige Vereinigung gab *Schuh* im Jahre 1854. Die trianguläre Vereinigung *Dieffenbach's* bildet die Grundlage unseres heutigen gebräuchlichsten Operationsverfahrens und ist namentlich von Simon weiter ausgebildet worden. Viel weniger Anwendung haben complicirtere plastische Methoden mit Lappenverschiebung, wie die *Langenbeck'*sche Perineosynthese, gefunden. Einen für die Heilerfolge der Perineoplastik sehr wichtigen Fortschritt bildete die von *Horner, Baker Brown* und *Schuh* eingeführte Durchtrennung des Sphincter ani, durch welche die Vereinigungslinie indirect eine wirksame Entspannung erfährt.

§. 143.

Anatomische Verhältnisse.

Die Dammrisse beginnen fast immer *an der hintern Commissur* und erstrecken sich in sagittaler, seltener in schräger Richtung verschieden tief in das Septum recto-vaginale herein. Für unsere Zwecke genügt die Eintheilung in unvollständige und vollständige (complicirte) Dammrisse. — Bei *ersteren* zerreisst nur das eigentliche Perineum (Haut, subcutanes Zellgewebe, Fascia superficialis, Musc. constrictor cunni, Musculi transversi perinei superf. u. prof.), dagegen bleiben Sphincter ani ext. und Mastdarmwand intact. Die Schamspalte erscheint der Risslänge entsprechend nach hinten verlängert und klaffend. Durch die Narbenretraction werden die Schamlippen nach rückwärts und die Scheidenschleimhaut nach abwärts gezogen; die ursprünglich dreieckige Rissfläche wird dadurch zu einem kleinen unregelmässig begrenzten, niedrigen Narbenfeld, das sich am besten noch durch seinen geringen Gefässreichthum und die eigenthümlich sehnig glänzende Oberfläche von den umliegenden Partieen abhebt.

Bei den *completen Dammrissen* ist nebst dem Sphincter ani auch die Mastdarmwand in verschiedener Höhe mit eingerissen. Das anatomische Bild der Verletzung ist fast immer ein vollkommen typisches. Die Mastdarmscheidenwand endet über dem Defecte mit einem nach oben abgerundeten, bei sehr tiefen Rissen auch spitzbogenförmigen, scharfen Rande. Asymmetrieen der Defectränder, durch ungleichen Gewebsverlust oder einseitige Narbenretraction bedingt, kommen nicht

selten vor. Dagegen haben wir nur ganz ausnahmsweise eine erhebliche Abweichung der Defectspitze nach der Seite hin beobachtet. Die Columna rugarum post. ist nur bei seichtern, bis zu 2 cm tiefen Rissen, als dicker, die Rissstelle im Septum überdachender Wulst erhalten. Bei allen tieferen, 4—5 cm langen Rissen dagegen erscheint der Rand des Septum recto-vaginale dünn zugeschärft und von der Columna rugarum post. sind entweder gar keine oder nur sehr spärliche, durch Narbenretraction unregelmässig verzerrte Reste erhalten, die sich bei totalen, bis in das Scheidengewölbe reichenden Läsionen selbst nur als Verdickung des einen Wundrandes markiren. Nicht selten sind unterhalb der Defectspitze überbrückende Narbenstränge vorhanden, die von vorausgegangenen Operationsversuchen herrühren, oder kleinern, spontan verheilten, Partieen der ursprünglichen Wunde entsprechen. Nimmt dabei die narbige Brücke eine gewisse Breite an, so entsteht das Bild einer mit vollkommener Dammspalte complicirten Rectovaginalfistel. Am Anus ist nur nach rückwärts die strahlenförmige Fältelung erhalten, während die seitlichen Analränder abgeflacht in die streifenartigen Narbenflächen des Defectes übergehen. Hinter dem Risse tritt häufig eine Partie kirschroth gefärbter Mastdarmschleimhaut als halbringförmiger Wulst oder als haselnuss- bis wallnussgrosse Geschwulst hervor. Nach Durchtrennung der Sphincteren von Vulva und Anus gewinnen der Levator ani und die Transversi perinei ein entschiedenes Uebergewicht und verzerren die vernarbten Rissflächen nicht nur lateralwärts gegen die Schenkel, sondern auch nach oben gegen die Beckenhöhle hin. In letzterm Sinne wirkt ganz besonders auch die am Steissbein inserirende Partie des Sphincter ani ext. Durch die Zugwirkung dieser Antagonisten wird demnach die Schamspalte klaffend erhalten, wobei sich die Defectränder concav ausbiegen; zugleich wird die ganze Partie über das normale Niveau des Perineums in die Höhe gezogen. Sowohl bei vollkommenen als bei unvollkommenen Dammspalten setzt sich die ursprüngliche Zerreissung höher in die Scheide hinein fort, wobei sie die Columna rugarum post. ein- oder beiderseitig gabelig umfasst. In den schlimmsten Fällen erscheint die hintere Scheidenwand in Form eines grossen Lappens, dessen Ränder selbst bis ins Gewölbe reichen können, abgerissen. Dem entsprechend stehen bei den veralteten Dammrissen die seitlichen Defectränder sehr häufig mit derben Narbenmassen in Verbindung, welche tief nach der Scheide hinein ausstrahlen.

In seltenen Fällen entstehen Zerreissungen des Dammes und des Septum recto-vaginale nicht durch erschwerte Geburten, sondern durch irgend ein anderes auf die Dammgegend einwirkendes Trauma

wie z. B. durch das Auffallen auf eine Stuhllehne, den Rand eines Treppengeländers, den Stiel einer Heugabel. Derartige Läsionen betreffen dann nicht selten auch *kindliche* und *virginale Genitalien.*

Viel seltener als die an der hintern Commissur beginnenden sind die sogenannten *Centralrupturen* des Dammes. Werden sie nicht gleich nach der Geburt durch die Naht oder später durch Granulationsbildung geschlossen, so bleiben „Dammfisteln“ (Simpson [1]), Martin, Halmagrand und Stoltz) zurück, durch welche die Menses und Vaginalsecrete ihren Weg nach aussen nehmen. Gewöhnlich sind dieselben weithin von Narbengewebe umgeben, da der ursprüngliche Riss zackig nach verschiedenen Richtungen ausläuft und der Entstehung derselben wohl meistens auch eine stärkere Quetschung der betreffenden Partieen vorausgeht.

§. 144.

Indicationen und Zeitpunkt für die Operation.

Bei unvollkommenen Dammrissen suchen die Frauen ärztliche Hülfe meist nur dann auf, wenn das starke Klaffen der Vulva lästige Reizerscheinungen, wie vermehrte Secretion etc. herbeiführt oder wenn gleichzeitig ein Prolaps des Uterus oder der hintern Scheidenwand besteht. Auch giebt eine beträchtliche Erweiterung des Introitus bisweilen zu ehelicher Unzufriedenheit Anlass.

Viel erheblicher sind aber die Beschwerden bei den vollkommenen mit Zerreissung des Sphincter ani verbundenen Dammspalten. Koth und Blähungen werden nur unvollkommen zurückgehalten; dünner Stuhl geht fast immer unwillkürlich ab. In einzelnen Fällen wird selbst eine partielle Incontinentia urinae wohl in Folge der Zerreissung des Constrictor cunni beobachtet. Die beständige Verunreinigung der Vulva führt weiter nicht selten zu schweren örtlichen Reiz- und Entzündungserscheinungen, während auf der andern Seite die Compression feiner Nervenstämme durch das schrumpfende Narbengewebe heftige neuralgische Beschwerden hervorrufen kann. Anderemal treten Störungen bei der Cohabitation oder Schmerzen bei der Defäcation als Operationsmotive in den Vordergrund.

Eine Kranke von Kaltenbach entschloss sich erst 26 Jahre nach Entstehung der Läsion zu einem operativen Eingriffe, weil sie durch Einschnürung der vorgefallenen Mastdarmschleimhaut am untern zugeschärften Rande des Septum recto-vaginale beständig sehr grosse

[1]) Edinb. med. Journ. Nr. 1, Juli 1855.

Schmerzen litt. Bei vielen Kranken führt das ekelhafte Gebrechen zu tiefer Gemüthsverstimmung.

Als bemerkenswerthe Thatsache muss dagegen hervorgehoben werden, dass die vollständigen Dammspalten viel seltener als die incompleten zu einer Dislocation von Uterus oder Scheide führen. Hegar und Kaltenbach haben einen starken Vorfall der hintern Scheidenwand mit Descensus des Uterus unter mehr als 40 Fällen nur einmal beobachtet [1]).

Obgleich wir hier nur von den veralteten Dammrissen sprechen, können wir doch eine wichtige Frage nicht unberührt lassen, nämlich die, ob man Perinealrupturen grundsätzlich sogleich nach der Geburt vereinigen oder diese Operation erst auf eine spätere Zeit verschieben solle. Die Mehrzahl der Geburtshelfer neigt gegenwärtig wohl zu der Ansicht hin, dass die Vereinigung in der Regel sofort vorzunehmen sei. Man stillt so am einfachsten die oft recht beträchtliche Blutung und beugt damit gleichzeitig infectiösen Wundkrankheiten vor. Auch passen die frischen Rissflächen, welche nicht wie später durch Narbencontraction verzerrt sind, gut auf einander und es bedarf daher nur geringer Nachhülfe durch Entfernung gequetschter Gewebstheile mit der Scheere, um sie vollständig für die Vereinigung tauglich zu machen. Wir haben bis jetzt alle completen Dammrisse, die uns sofort nach ihrer Entstehung zu Gesicht kamen, mit bestem Erfolge vereinigt. Es befanden sich hierunter Fälle, in welchen die ganze hintere Scheidenwand in Form eines Lappens abgerissen war, dessen Basis bis ins hintere Scheidengewölbe reichte.

Indess stehen gerade bei complicirten Dammrissen der sofortigen Operation nicht selten ernstliche Bedenken entgegen. Die Vereinigung eines solchen Defectes stellt stets einen bedeutenden Eingriff dar,

[1]) Es erklärt sich dies in vielen Fällen dadurch, dass Uterus und Vagina durch parametrane und perimetritische Narbenstränge fixirt erscheinen, welche nach tiefgreifenden puerperalen Läsionen so häufig zurückbleiben. Für diejenigen Fälle, in denen derartige Momente nicht mit herangezogen werden können, gab Kaltenbach in seinem Vortrage auf der Badener Naturforscherversammlung eine weitere Erklärung:

Der untere Theil der hintern Scheidenwand wird, nach Durchtrennung der Sphincteren von Anus und Vulva, durch den Levator ani nach vorn und oben gezogen, während gleichzeitig die Schenkel des Defectes durch den auf die Narbenflächen wirkenden Zug der Transversi perinei und des Sphincter ani externus in divergirender Richtung ähnlich wie die Stricke einer Zeltstange auseinandergespannt werden. Dadurch bildet der untere Theil der Scheide eine straffe, in die Quere gespannte Wand, die keine Inversion der höher gelegenen Vaginalpartieen zulässt. Nicht der untere Theil des Scheidenrohrs, sondern das Rectum erscheint bei tiefern Defecten erweitert. Nicht die Vaginalwand, sondern das Rectum zeigt Neigung zum Vorfall.

welcher sich nicht schnell durchführen lässt. Es ist eine längere Entblössung der in Schweiss gebadeten und fröstelnden, körperlich wie moralisch erschöpften Frau nothwendig. Noch schwerer fällt häufig der Mangel an Assistenz und gehöriger Beleuchtung ins Gewicht. Eine nicht ganz exact durchgeführte Nahtvereinigung kann aber dadurch, dass sie zu Stagnation und Zersetzung von Wundsecreten Anlass giebt, noch gefährlicher wirken als die vollständige Unterlassung der Naht.

Es sind darum die schon von ältern Aerzten wie Busch, Carus, Blasius und Roux gegen die primäre Vereinigung ausgesprochenen Bedenken nicht ganz von der Hand zu weisen, und in jedem Falle sind wir gerade bei dieser Operation mehr als bei manchen andern zu einer weitgehenden Berücksichtigung äusserer Verhältnisse gezwungen.

Ist einmal die primäre Vereinigung versäumt, so muss die Beendigung der puerperalen Involution der Sexualorgane abgewartet werden, da sonst die frisch gesetzten Wunden sehr leicht durch Lochialsecrete oder necrotisirende Gewebspartieen etc. inficirt werden. *Holst* hat zwar auf Grund günstiger Erfahrungen eine gleichsam *intermediäre Operation* am 5.—10. Tage des Wochenbetts empfohlen, wobei zuerst die Nähte angelegt und sodann innerhalb derselben die Granulationen abgetragen werden sollen. Indess bietet die Nahtvereinigung um diese Zeit, wo die granulirende Wunde ebenso vor Blutung wie vor Infection geschützt erscheint, keinerlei Vortheile, wohl aber die oben angegebenen Gefahren. Wir haben wiederholt in der Praxis anderer Aerzte sofort nach einer am 8.—10. Tage des Wochenbettes vorgenommenen Dammnaht die schwersten pyämischen Erkrankungen mit lethalem Ausgange auftreten sehen, während uns auf der andern Seite die Vereinigung veralteter Dammrisse nach vollendeter puerperaler Involution stets die besten Resultate ergab [1]).

Da absolute Ruhe der Operirten während der ersten Tage sehr wünschenswerth erscheint, so wird man nicht gerne während des Stillgeschäftes operiren; doch kann dies ausnahmsweise durch sehr verständige und geübte Wartung ermöglicht werden [2]). Während

[1]) Aehnliche Erfahrungen hat auch Heppner gemacht. Eine seiner Patientinnen, bei der am 12. Tage nach der Geburt operirt wurde, starb 10 Tage darauf an „septischem Puerperalfieber“. Eine zweite, die 23 Tage nach der Geburt operirt wurde, ging 3 Wochen später an einem von der Gefässgegend ausgehenden Erysipelas migrans zu Grunde.

[2]) Eine von Kaltenbach 8 Wochen p. p. Operirte stillte mit bestem Erfolg ihr Kind weiter. Die erste Milch nach der $1^1/_2$ stündigen Narkose wurde ausgepumpt und das Kind 15 Stunden p. o. zum erstenmale wieder angelegt.

einer bestehenden Schwangerschaft zu operiren, erscheint aus naheliegenden Gründen unzweckmässig.

§. 145.

Vereinigung unvollkommener Dammrisse.

Die *Vorbereitung* zur Operation ist dieselbe wie für die completen Dammrisse. Der Darm muss vor der Operation gründlich entleert und durch Auswischen mit Chlorwasser thunlichst desinficirt werden. Da Anfrischung und Naht, soweit sie Cutis und Rectum betreffen, sehr schmerzhaft sind, so ist Narkose nothwendig; sie muss aber gehörig tief sein, damit das Operationsfeld nicht beständig durch Brechbewegungen hin und her verschoben wird. Die beste Lagerung ist die Steinschnittlage, welche man während der letzten Akte der Operation oft mit Vortheil in eine Steissrückenlage umwandeln lässt. Mit grösster Aufmerksamkeit ist darauf zu achten, dass die Patientin mit dem Gesässe dicht an den Rand des Operationstisches gerückt wird und vollkommen gerade liegt; sonst wird sofort das Operationsfeld seitlich verschoben und eine symmetrische Anfrischung unmöglich gemacht.

Die Operation unvollkommener Dammrisse entspricht ganz einer Kolpoperineorrhaphie. Man beabsichtigt nicht nur die Hautbrücke des Dammes zu verlängern, sondern auch das ganze Septum recto-vaginale in sagittaler Richtung zu verstärken.

Da die Narbenflächen des Risses sehr geschrumpft und verzogen sind, so hält man sich mit der Anfrischung nicht einfach an deren Ränder, die sich überdies oft nur undeutlich von ihrer Umgebung abheben, sondern verlegt die Grenzen der Anfrischung in gesundes Gewebe. Zunächst werden in der Haut der Labien beiderseits diejenigen Stellen bestimmt, bis zu welchen der Damm verlängert werden soll. Auf diese beiden Punkte führt man sodann, von einem in der Mittellinie der hintern Scheidenwand gelegenen Punkte aus, zwei leicht concav nach aussen ausgebogene Schnitte, welche so ein gleichschenkliges Dreieck umgrenzen. Die Spitze dieses Dreiecks wird im Allgemeinen um so höher hinauf in die Scheide verlegt, je ausgedehnter der Dammriss ist, und kann ihre Entfernung von der hintern Commisur zwischen 3—5—6 cm schwanken. Die Basis dieses Dreiecks endlich wird durch einen Schnitt gebildet, welcher in querer Richtung von den beiden Ausgangspunkten in den Labien genau an der Grenze zwischen Cutis und Mucosa des Introitus verläuft und gegen den After etwas convex ausgebogen ist. Die weitere Operation ist bei den Prolapsoperationen geschildert.

Statt dieser dreieckigen Anfrischung hat man bisweilen auch eine *halbmondförmige* Anfrischung gemacht [1]). Die etwa 1,5 cm hohe Mitte des querliegenden Halbmondes entspricht der Mitte der hintern Commissur, während seine beiden seitlichen Hälften den Introitus so weit nach vorn zu umgreifen, als der Damm verlängert werden soll. Die Wundfläche wird bei der Vereinigung ebenfalls in der Mitte zusammengefaltet und durch eine doppelte Reihe von Nähten gegen die Vagina und gegen den Damm hin geschlossen. Es wird auf diese Weise nur der Damm im engeren Sinne verlängert und nicht auch, wie bei der vorher beschriebenen Methode, das Septum recto-vaginale höher in der Vagina herauf in sagittaler Richtung verstärkt. — Endlich hat man auch die Langenbeck'sche Perineosynthese und andere Lappenoperationen bei den unvollkommenen Dammrissen angewendet.

Die seltenen nach *Centralrupturen* des Perineums *zurückbleibenden Dammfisteln* lassen sich wohl leicht durch eine einfache Dammnaht verschliessen. Die Anfrischung kann in Längs- oder Querrichtung vorgenommen werden. Die meist sehr ausgedehnten Narbenmassen in der Umgebung der Fistel müssen bei der Wundmachung möglichst ausgiebig entfernt werden.

§. 146.

Vereinigung completer Dammrisse.

Für die Vereinigung completer Dammrisse kommen vorwiegend 2 Methoden in Betracht: 1) Lappenoperationen und 2) trianguläre Vereinigung.

I. Lappenoperationen.

Das Vorbild aller *Lappenoperationen* bildet die *Langenbeck'sche Perineosynthese.* Der Grundgedanke dieser Operation ist wohl der, dass die bei der ursprünglichen Verletzung in Form eines Lappens abgerissene und später durch Narbenretraction nach hinten und oben verzogene Vaginalwand aus ihren abnormen Verbindungen lospräparirt und nach vorn an normaler Stelle wieder angeheftet werden soll. Sie bildet so ein schützendes Dach für die hinter und unter ihr zu vereinigende Damm- und Rectalwunde und hält die Vaginalsecrete von dieser Wundfläche ab. Die spätern Operationsmethoden von Wilms (Güterbock), von Staude und Bischoff sind im Principe dieselben und höchstens vollkommener in ihrer Technik.

[1]) So neuerdings Leblond l. c.

Verhaeghe und Biefel beschrieben die Langenbeck'sche Perineosynthese folgendermassen:

I. Akt. Wundmachung des freien Randes der Rectovaginalscheidewand. Zwei Finger der linken Hand spannen vom Mastdarm aus die Theile in querer Richtung, worauf mit einer krummen Scheere ein schmaler Streifen von der ganzen Dicke der Scheidewand abgetrennt wird.

II. Akt. Theilung der Scheidewand und Bildung des Ersatzlappens. An der hintern Vaginalwand wird ein nach abwärts abgerundeter Lappen umschnitten und von seiner Unterlage nach aufwärts lospräparirt, wodurch das Septum recto-vaginale in 2 Lamellen gespalten wird. Die hintere Lamelle bleibt am Platze und dient zum Verschlusse des Mastdarms, die vordere Lamelle wird vorgezogen und an den vordern Theil des neuen Perineums befestigt, wo sie eine schief nach abwärts verlaufende Fläche bilden soll.

III. Akt. Wundmachung der Lippen des Risses. Mittels eines Scalpelles wird an der innern Fläche jeder Lippe ein vierseitiger Raum umschrieben und durch Abpräpariren einer etwa liniendicken Gewebsschicht wund gemacht. Nach vorn beginnt der Einschnitt an der Stelle, wo die hintere Commissur der Scheide sein sollte, nach hinten geht er beiderseits in das wund gemachte Septum über. Die ganze Anfrischungsfläche ist etwa $1\frac{1}{2}''$ lang und $\frac{3}{4}''$ breit.

IV. Akt. Nahtanlegung. Zuerst wird die Naht gegen das Rectum hin angelegt, sodann der Lappen der Scheidewand beiderseits durch 2—3 Nähte an dem vordern Theile des neuen Perineums befestigt. Endlich vereinigt man die Wundspalte des Dammes von vorn nach hinten.

Auch die von Güterbock beschriebene Operationsmethode von Wilms besteht im Wesentlichen darin, dass 1) eine Trennung der Rectal- und Vaginalwand mit Lappenbildung aus letzterer herbeigeführt wird; 2) auf beiden Seiten des vernarbten Risses in bilateral-symmetrischer Weise angefrischt wird; dass 3) alle Schnittflächen linear vereinigt, bezw. der Scheidenlappen angeheftet wird.

Bischoff operirt nach Matzinger wie folgt:

I. Akt. Es werden von 2 Punkten der hinteren Vaginalwand, welche symmetrisch zur Mittellinie gleich weit von ihr entfernt, 8—12 cm oberhalb des Introitus liegen, und deren 4—6 cm lange Verbindungslinie die Breite der Lappenbasis angiebt, zwei gegen den Anus zu convergirende Schnitte geführt, die einander an der Uebergangsstelle der Schleimhaut der Vagina in diejenige des Anus, resp. in die äussere Haut treffen; sodann wird von denselben Punkten aus das Scalpell nach aussen und oben geführt, so dass die Schnitte den

Introitus (gewöhnlich) im untern Drittheil der kleinen Labien erreichen. Mit einer gezähnten Pincette wird nun von dem gebildeten stumpfen Winkel aus die Schleimhaut der vorgezeichneten Dreiecke in ihrer ganzen Dicke abgetragen und zwar möglichst viel mit Fingernagel und Scalpellstiel, hie und da unter Nachhülfe des Messers. Sind diese seitlichen Dreiecke bis an ihre durch den hintern Rand des Introitus gebildete Basis angefrischt, so wird

2. Akt, der Lappen der hintern Vaginalwand in der gleichen Tiefe wie die seitliche Anfrischung abgelöst. Dieser Theil der Operation erfordert sowohl der wechselnden Lappenverhältnisse als auch der Blutung wegen besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit.

3. Akt. Es wird der ganze hintere untere Umfang der Rima bis zu den Endpunkten der von der Vagina ausgehenden Schnitte mit Messer und Hohlscheere (Klammer v. *Bischoff*) abgetragen, so dass jetzt das hintere Vaginalende und der Introitus in dem bezeichneten Umfang eine grosse Wundfläche darstellen, von deren Schleimhaut nur noch der Lappen frei herabhängt.

4. Akt. Die Naht. Zuerst wird die Naht der seitlichen Spaltränder des Rectums in der gewöhnlichen Weise vorgenommen. Dann werden durch Catgutnähte die beiden Ränder des Lappens von der Spitze des Winkels aus mit den nach aussen verlaufenden Schenkeln der seitlichen dreieckigen Wundflächen vereinigt. Die letzte (äusserste) Naht fasst die Endpunkte der beiden Schnitte und die Spitze des Lappens zusammen, welch letztere somit zweimal von der Nadel durchbohrt wird, und bildet so die hintere Commissur. Es bleibt jetzt eine tiefe, von zwei wunden Seitenflächen begrenzte Spalte, die nach ihrem Schluss durch tiefe, theilweise die Basis des Lappens (von seiner untern Fläche) mitfassende Silbersuturen den neuen Damm darstellt.

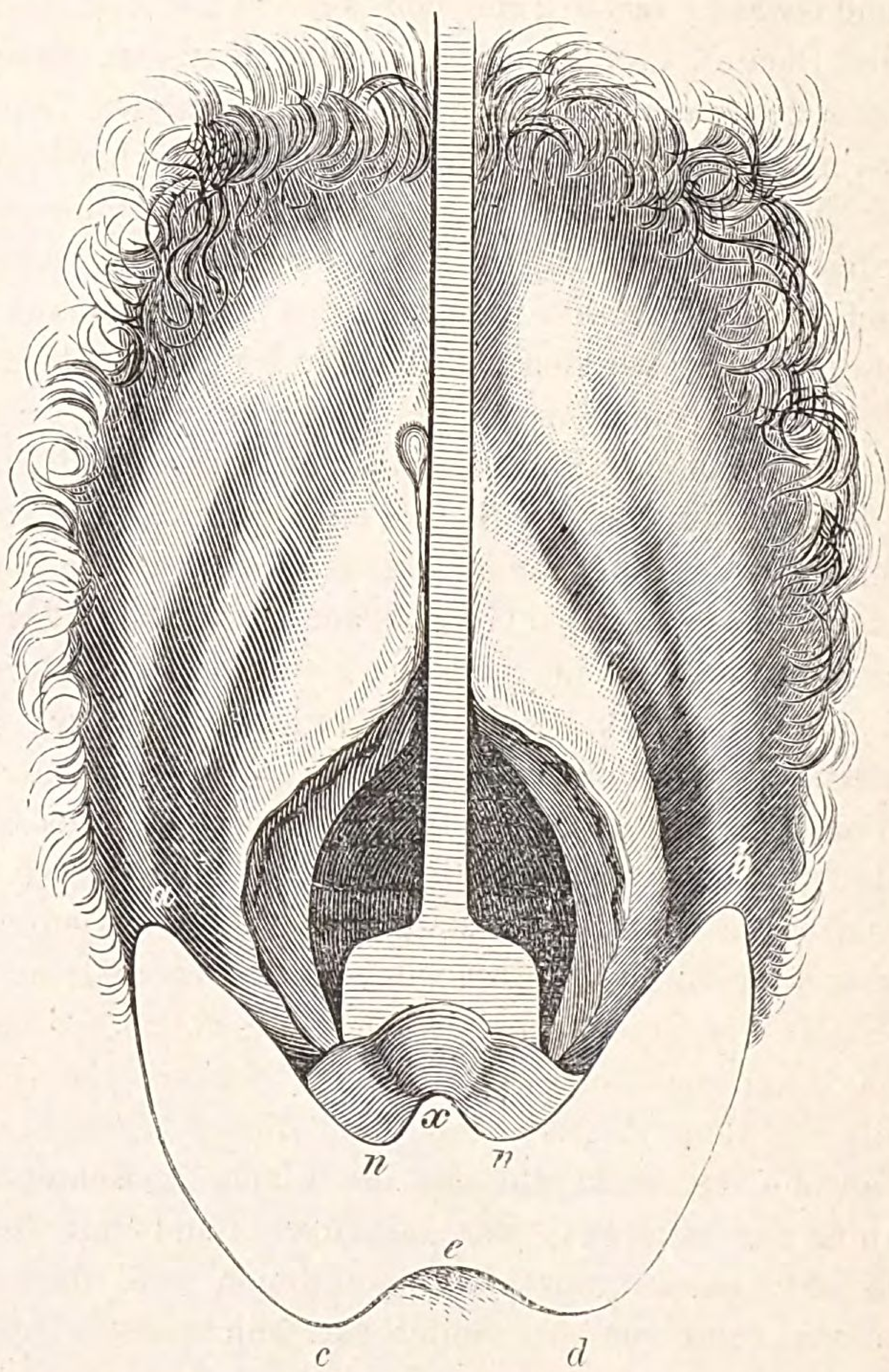
II. Trianguläre Vereinigung.

Die Continuität des Septum recto-vaginale ist bei den completen Dammrissen in dreierlei Richtung, gegen den Mastdarm, die Scheide und den Damm hin aufgehoben und nach diesen 3 Seiten hin muss daher ein neuer Verschluss hergestellt werden. Es wird dies dadurch erreicht, dass man auf die seitlichen Defectwandungen beiderseits dreieckige, zum Ersatze des eigentlichen Dammes bestimmte Anfrischungsfiguren *a c n* und *n b d* aufträgt, welche in ihrer Mitte durch ein kürzeres oder längeres der Wand des Septum recto-vaginale entsprechendes Mittelstück *n c n d* verbunden werden, vgl. Fig. 223. Diese Anfrischungsflächen sollen nun in der Art zusammengenäht werden, dass *a n x*, *b n x* die Vereinigungslinie nach der

Scheide, *a c*, *b d* den neuen Damm und *c e*, *e d* die Rectalwand darstellen.

Die anfangs stark klaffenden Defectwandungen werden dabei durch die von der Mitte aus angelegten Suturen allmälig von den Seiten her in eine sagittale Vereinigungsebene hereingezogen. Dies die allgemeinen Principien bei jeder triangulären Vereinigung.

Fig. 223.



Technische Ausführung.

I. Akt. Anfrischung. Zur Freilegung des Operationsfeldes wird die vordere Scheidenwand mit einem breiten Scheidenhalter in die Höhe gezogen, während man die hintere Vaginalwand über dem Punkte *x* (Fig. 223) mit einer Hakenzange fixirt. In das Rectum wird, zumal bei Prolaps der Mastdarmwand, ein mit Chlorwasser getränkter

Stielschwamm eingeschoben, der die Verunreinigung mit Fäcalmassen verhindert. Darauf packt man die Cutis an den Endpunkten der spätern Dammgrenze, also nach vorn, am Innenrande der grossen Labien bei *a* und *b*, nach hinten in der Nähe der vordern Analgrenze bei *c* und *d* (Fig. 223) mit Zangen oder spitzen Haken und spannt sie beiderseitig in divergirender Richtung auseinander.

Die Anfrischung beginnt man mit Umschneidung des Dreiecks *n x n* (Fig. 223). Der Punkt *x* muss genau in der Mittellinie der hintern Scheidenwand, etwa 2 cm von der Spitze des Anfrischungswinkels *e* im Rectum entfernt, liegen. Die Excision dieses kleinen mit der Spitze gegen das Scheidengewölbe gerichteten Dreiecks verhindert, dass sich die Mitte der Vereinigungslinie beim Zusammenschnüren der Nähte als senkrechter Wulst in die Höhe richtet und erleichtert gleichzeitig das Hereinziehen der lateralen Anfrischungspartieen nach der Mittellinie. Durch das Hinaufrücken der Anfrischung in der Vagina werden überdies die Spitzen der Vereinigungswinkel in Scheide (*x*) und Rectum (*e*) weiter auseinandergerückt und so das eigentliche Septum recto-vaginale in sagittaler Richtung verstärkt. Es wird hierdurch die Sicherheit und Genauigkeit der Vereinigung bedeutend gesteigert und bleiben namentlich viel seltener Mastdarmscheidenfisteln in der Gegend von *e* zurück. Von *n n* führt man sodann beiderseits leicht nach vorn ausgebogene Schnitte nach aussen und oben zu *a* und *b* als denjenigen Punkten, welche *die lateralen Grenzpunkte der hintern Commissur bilden sollen;* diese Punkte liegen am innern Rande des untersten Abschnittes der grossen Schamlippen. Von hier aus lässt man die etwa 3—4 cm langen Scnitte *a c* und *b d*, welche die künftige Dammgrenze bilden sollen, stark nach abwärts gegen die vordern Analgrenzen convergiren und frischt endlich noch die Ränder des Mastdarmes durch die Schnitte *c e* und *e d* an; die letzteren lassen sich meistens mit einer Scheere viel schärfer ausschneiden als mit dem Messer. Innerhalb dieser Anfrischungsgrenzen wird das Gewebe mit senkrecht auf die Fläche gerichtetem Scalpell etwa 2—3 mm tief getrennt, der losgelöste Rand mit der Pincette gefasst und der ganze umschnittene Lappen mit flachgehaltenem Messer von oben und von den Seiten her abpräparirt.

Während der ganzen Operation bis nach beendigter Naht wird das Operationsfeld mit desinficirenden Flüssigkeiten wie verdünntem Chlorwasser oder 2—3% Carbollösung irrigirt. Durch kalte oder heisse Temperatur (über 40° R.) der Irrigationsflüssigkeit mässigt man zugleich die parenchymatöse Blutung.

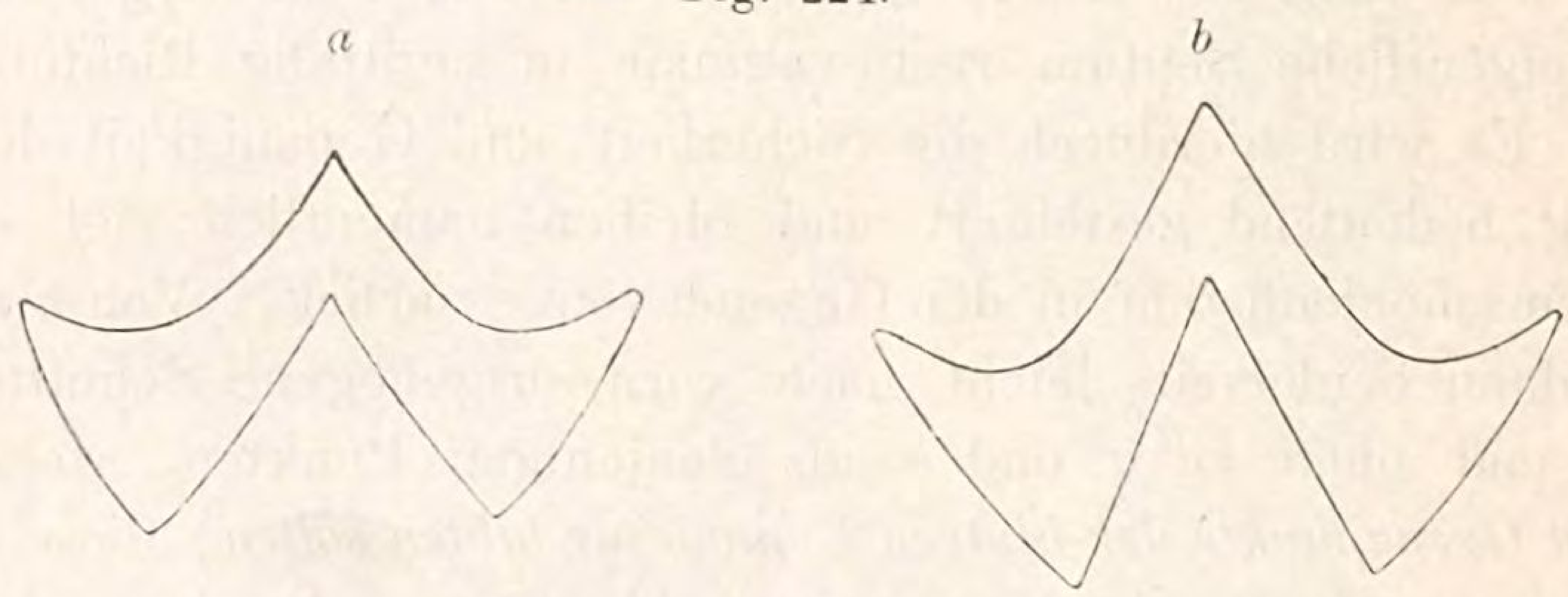
Stärker blutende Stellen comprimirt man besonders in den seitlichen Buchten der Wundfläche, wo grössere venöse Plexus an-

geschnitten werden, mit Stielschwämmen oder fasst sie provisorisch in Schieberpincetten.

Eine isolirte Unterbindung der Gefässe ist nur selten nothwendig; vielmehr schneidet man später vor dem Knüpfen der, hinter den blutenden Stellen hergeführten, Nähte das von den Pincetten gequetschte Gewebe weg und stillt die Blutung sehr exact durch die Wundnaht.

Anfänger begehen meistens den Fehler, dass sie die ganze Anfrischung viel zu gross anlegen und namentlich viel zu weit nach den Seitentheilen der Scheide hinein ausdehnen. Es wird so unnütz viel Gewebe geopfert und eine starke seitliche Spannung bei der Vereinigung herbeigeführt. Auch ist es ganz überflüssig, den Damm chon durch die Anfrischung sehr lang und dick vorzuzeichnen, da sich derselbe ohnedies durch das Knüpfen der Nähte ganz von selbst in sagittaler Richtung verlängert. Ein weiterer Fehler wird oft da-

Fig. 224.



durch begangen, dass man die Anfrischungslinien des Dammes nicht stark genug gegen die vordere Aftergrenze convergiren lässt, sondern zu weit nach aussen in die Cutis verlegt. Dadurch wird dann die vordere Mastdarmwand ungebührlich verlängert; sie überdacht gleichsam den hintern Analrand und lässt sich nur unter grosser Spannung zusammennähen.

Bei seichten Einrissen hat die Anfrischung die Form zweier ausgebreiteter Schmetterlingsflügel (vgl. Fig 223). Das kleine Anfrischungdreieck *n x n* könnte den Kopf des Insectes vorstellen. Die beiden Dammdreiecke erscheinen hier durch das kurze verbindende Mittelstück in eine halb frontal, halb horizontal geneigte Fläche ausgespannt und werden erst successive durch die Nähte in die sagittale Vereinigungsebene hereingezogen. Je tiefer aber der penetrirende Rectalriss nach aufwärts reicht, um so länger und gleichzeitig schmäler werden die beiden die Dammdreiecke verbindenden Gewebsbrücken (vgl. Fig. 224 *a* und *b*), welche zum eigentlichen Septum rectovaginale vereinigt werden. Die beiden Anfrischungshälften liegen

nicht mehr in *einer* Ebene, sondern stossen in einem kopf- und sacralwärts einspringenden Winkel zusammen und die Dammdreiecke erscheinen schon ursprünglich in eine mehr sagittale Ebene gerückt.

Geht der Riss noch höher nach aufwärts, so werden die Dammdreiecke gleichsam immer unabhängiger von ihrem verbindenden Mittelstücke; sie stehen dann schon ursprünglich in einer nahezu sagittalen Ebene, resp. die Anfrischung kann direct auf die fast in einer sagittalen Ebene stehenden seitlichen Narbenflächen aufgetragen werden. Sehr schön fand Kaltenbach (l. c.) dieses Verhältniss bei einem Defecte ausgeprägt, der nach Spaltung eines Narbenseptums bis ins Vaginalgewölbe reichte[1]). (Vgl. Fig. 225.)

II. Akt. Naht. Nach Glättung der Wundfläche schreitet man vom Anfrischungswinkel *n x n* (Fig. 223) aus zur Anlegung der Scheiden-

Fig. 225.

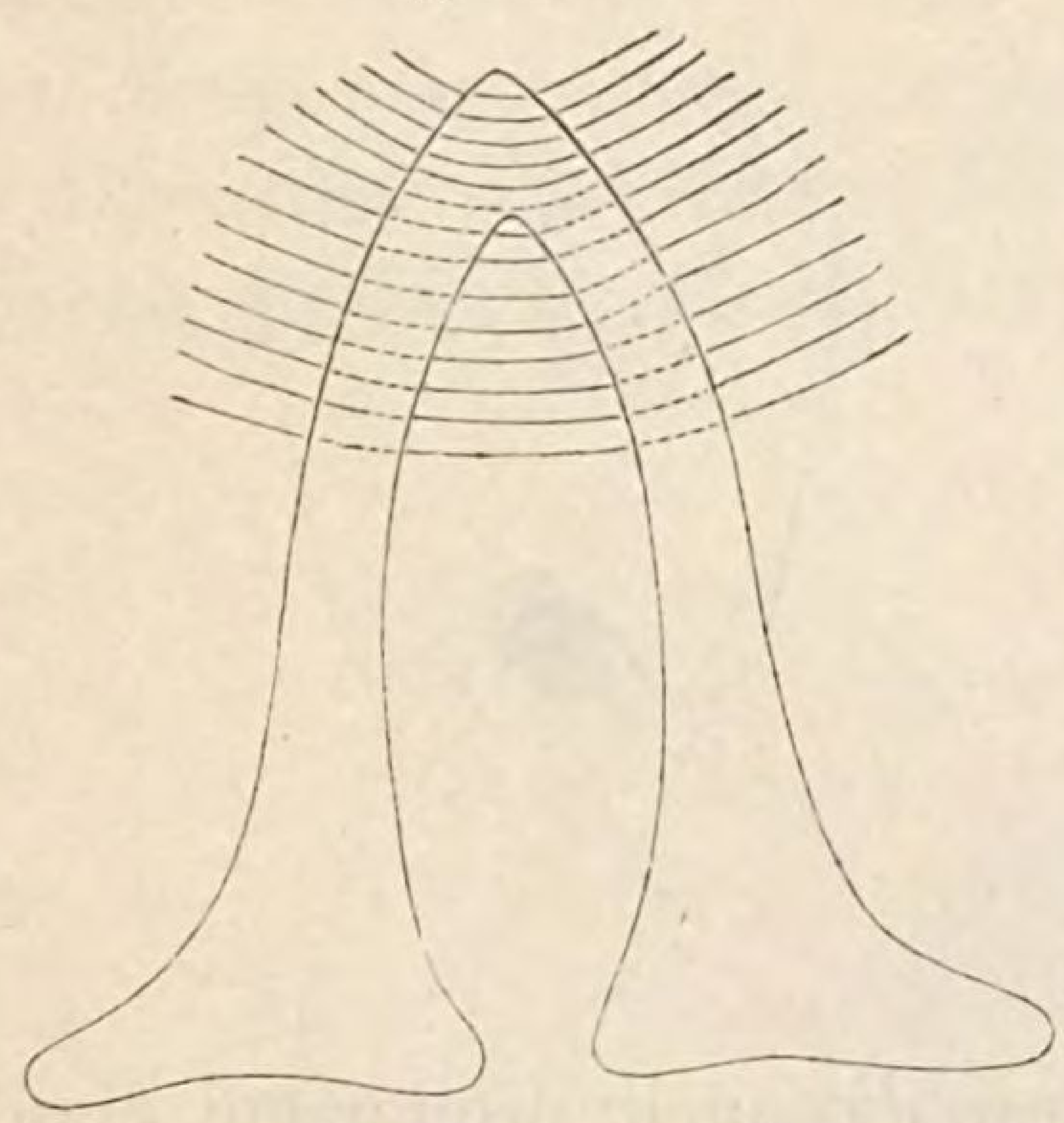
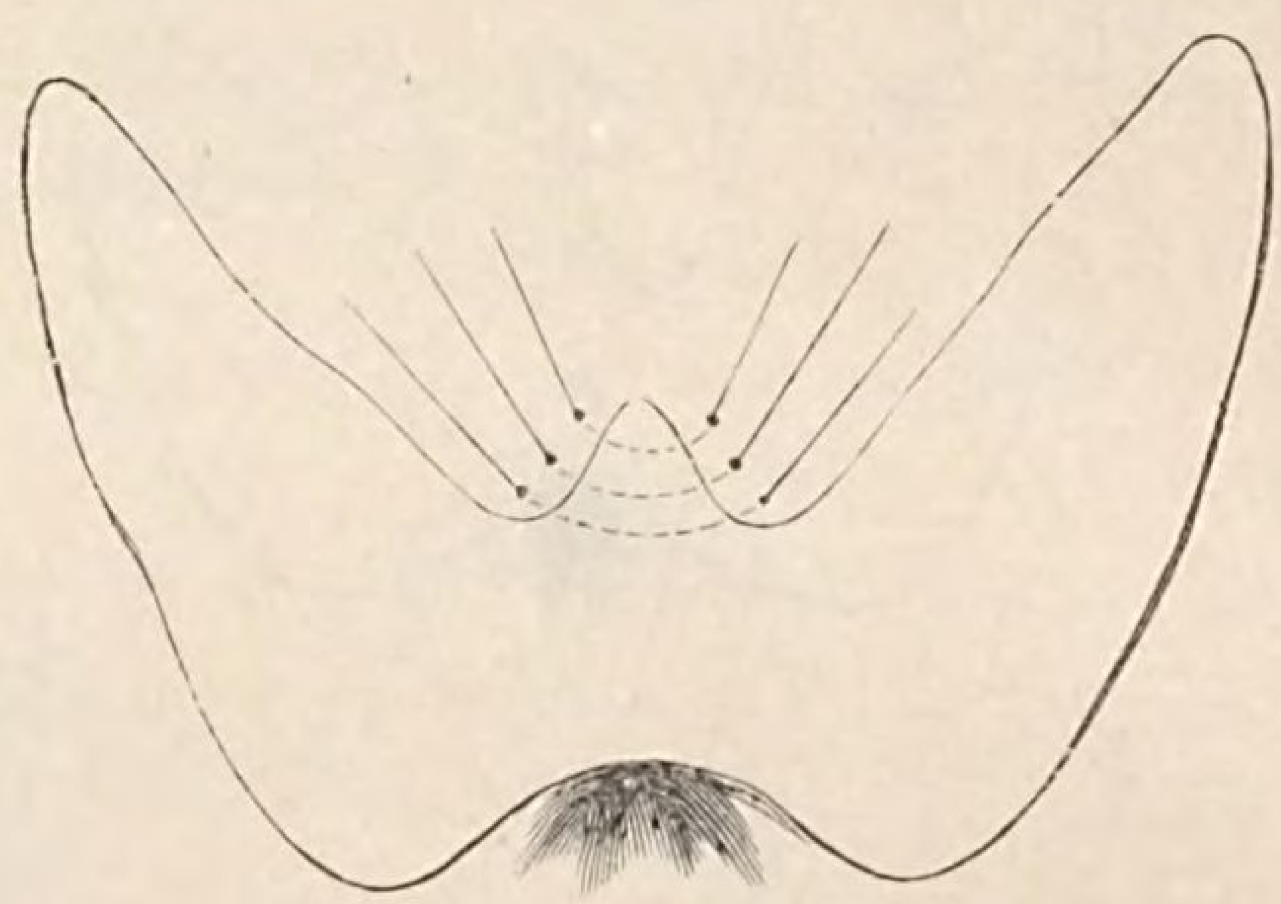


Fig. 226.



nähte; die in einen Nadelhalter gefassten und mit Silberdraht armirten, krummen Nadeln werden 3 mm nach aussen vom Wundrande eingestochen, flach unter dem ganzen Grunde der Wunde hergeführt und auf der andern Seite, an einem genau correspondirenden Punkte, wieder herausgeleitet (vgl. Fig. 226). Da wo die Wundfläche breiter wird, sticht man die Nadel nahe der Mitte der Wunde aus und dicht daneben wieder ein, um nicht zu viel Gewebe mitzufassen und das Zusammenklappen der Wundränder von den Seiten her zu erleichtern. Sind eine Anzahl von Scheidennähten eingeführt, so werden nun einige Rectumnähte angelegt (Fig. 227). Man sticht hier vom Rectum aus eine Nadel 3 mm vom Wundrand entfernt bei *r* von unten nach aufwärts durch, führt dieselbe eine Strecke weit unter dem Grunde der

[1]) Die beiden Dammdreiecke erscheinen in Fig. 225, um die Form der Anfrischung zu zeigen, stark nach aussen gedreht, standen aber in Wirklichkeit parallel mit einander in einer sagittalen Ebene.

Wunde her und zieht sie bei r' heraus. Nun fasst man sie mit nach abwärts gekehrter Spitze von Neuem in den Nadelhalter und führt sie auf der andern Seite an genau entsprechenden Punkten von oben nach unten durch. Die Schlinge der Naht liegt in der Wunde und die beiden aus dem Rectum hervortretenden freien Enden derselben hängen nach abwärts (Fig. 227 und 228). Statt dieselbe Nadel einmal von unten nach oben und dann von oben nach unten in einem Kreisbogen um die Wundränder herumzuführen, kann man auch an jedes Drahtende eine Nadel einfädeln und auf beiden Seiten die Wundränder von oben nach unten resp. von innen nach aussen durchstechen. Da kurz abgeschnittene Drähte im Rectum der Operirten oft sehr lästig werden und auch recht schwierig zu entfernen sind, so nähen wir in neuerer Zeit die Mastdarmwunde mit feiner carboli-

Fig. 227.

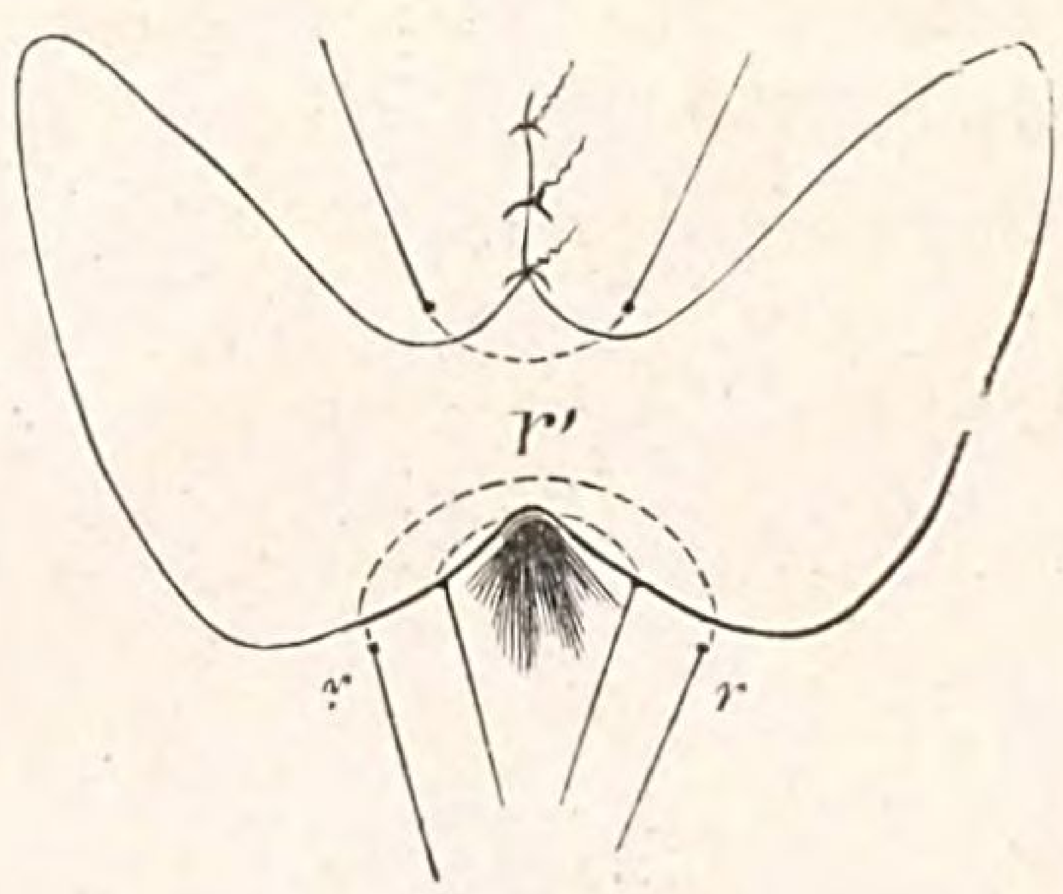
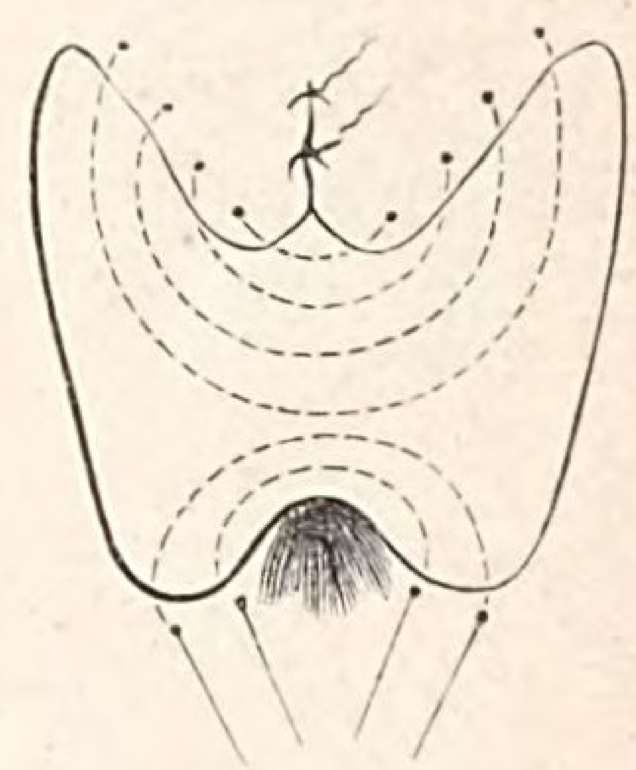


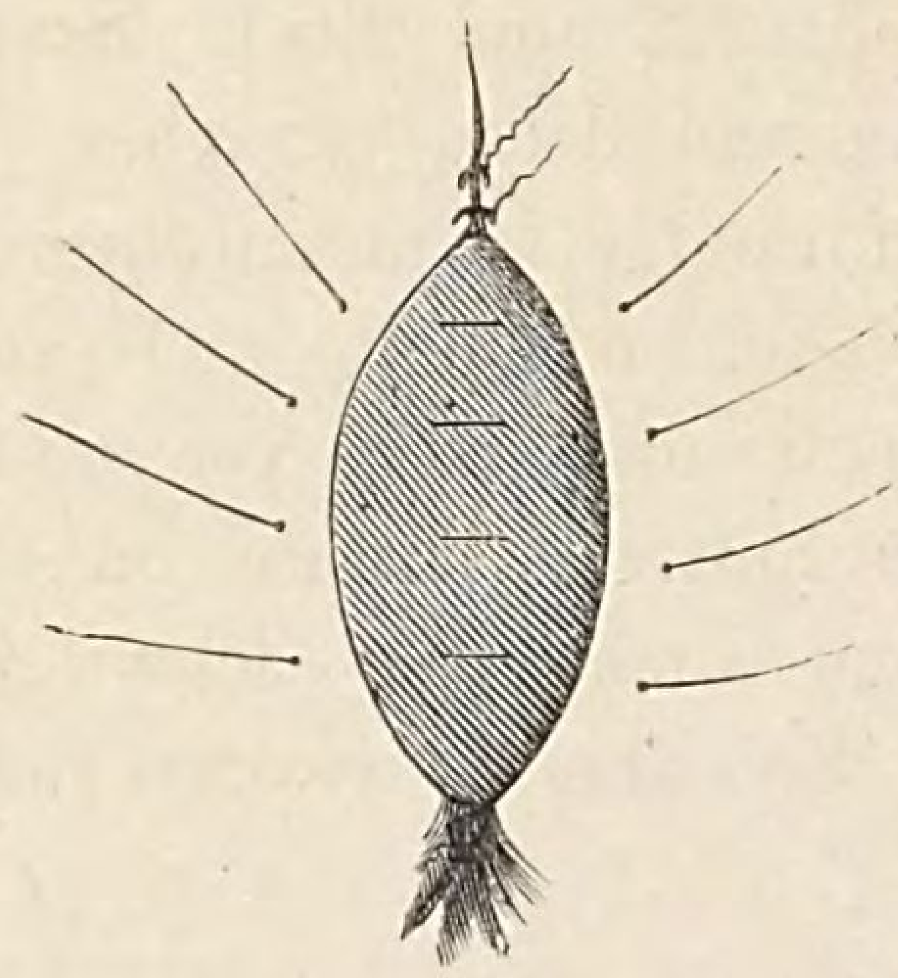
Fig. 228.



sirter Seide oder mit Catgut und kümmern uns nicht weiter um diese Nähte. Von jetzt ab werden abwechselnd tiefe und halbtiefe Scheiden- und Mastdarmnähte mit Rücksicht auf gegenseitige Entspannung angelegt (vgl. Fig. 228). Dazwischen bringen auf der Vaginalseite einzelne ganz oberflächliche Nähte die Schleimhautränder in genauesten Contact. Jede eingelegte Naht wird in der Regel sogleich geknüpft; nur da, wo grössere Spannung zu überwinden ist, werden vor dem Schnüren der tiefergreifenden Nähte zuerst noch halbtiefe Entspannungsnähte angelegt. Man erzielt bei diesem Verfahren eine allmälige Verkleinerung der Anfrischungsfläche und kann die Wirkung jeder einzelnen Naht exact verfolgen. Darnach lässt sich dann auch die Arbeitsleistung der nächstfolgenden Nähte, sowie auch die zweckmässigste Vertheilung des Anfrischungsterritoriums auf die einzelnen Nahtreihen Schritt für Schritt bemessen. Mat hat dabei Zeit, Correcturen in der Glättung der Wundfläche und in der Adaptation der Ränder vorzunehmen. Alle diese Vortheile gehen verloren, wenn man (wie Hildebrand u. A.) zuerst alle Nähte einlegt und dann erst schnürt.

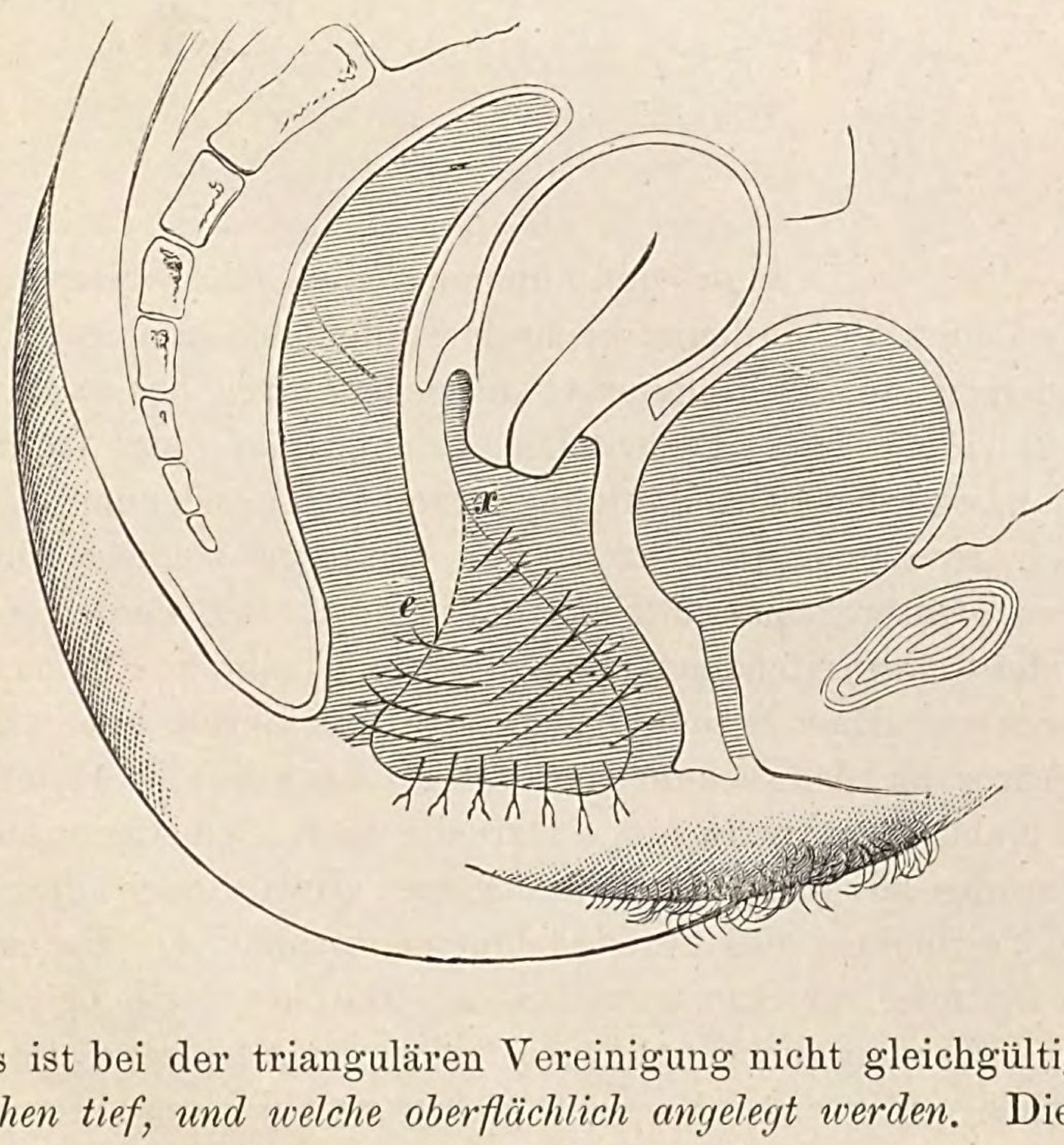
Ist die ganze Vereinigungslinie gegen Mastdarm und Scheide hin geschlossen, so werden nun am besten in Steissrückenlage die *Dammnähte* (vgl. Fig. 229) nach denselben Regeln angelegt. Während

Fig. 229.



des Zusammenschnürens derselben müssen die vorher gespreizten, in Hüft- und Kniegelenk gebeugten Beine der Patientin zur Verminderung der Spannung einander genähert werden.

Fig. 230.

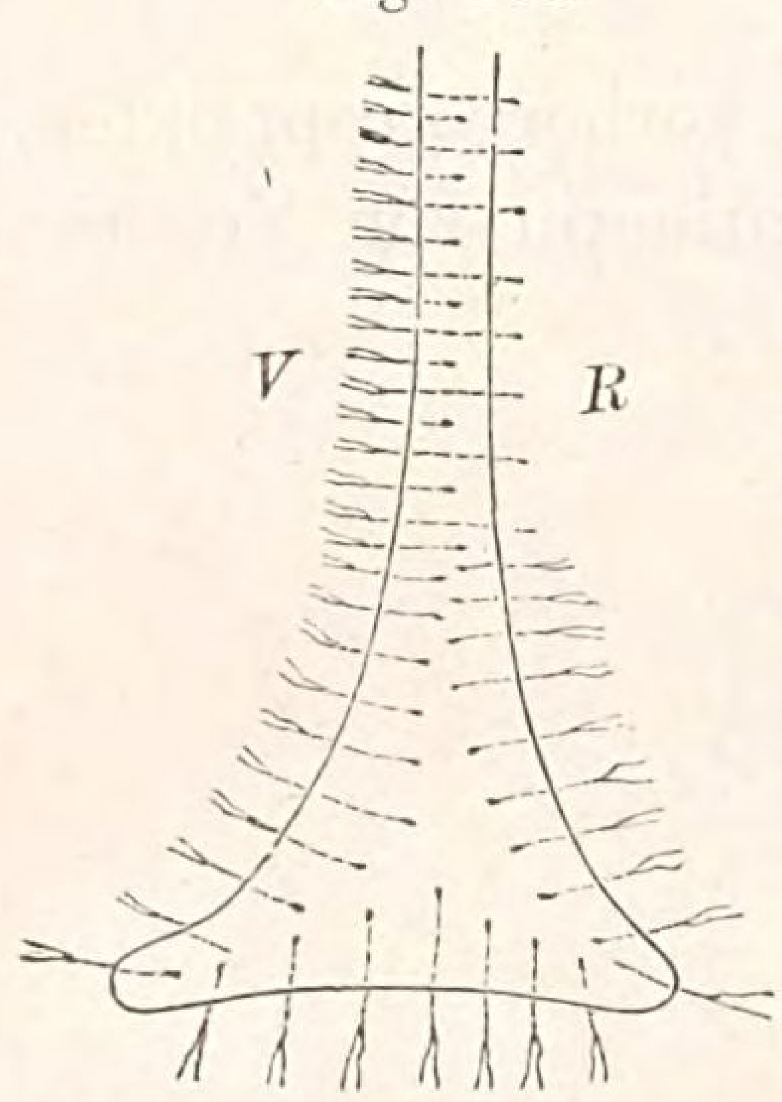


Es ist bei der triangulären Vereinigung nicht gleichgültig, *welche Nahtreihen tief, und welche oberflächlich angelegt werden.* Dieffenbach u. A. legten tiefe Suturen nur nach dem Damme zu an, während

Simon mit Recht den *„Höhlennähten"*, d. h. den Mastdarm- und Scheidennähten grössere Wichtigkeit gegenüber den Dammnähten beilegte. Später hielt Simon sehr tiefe Mastdarmnähte für besonders vortheilhaft und legte die Scheidennähte nur etwa halbtief an. Auch wir halten tiefe Schleimhautnähte im Allgemeinen für zweckmässiger als tiefe Dammnähte, ohne dabei gerade Scheiden- oder Mastdarmnähte principiell zu bevorzugen (vgl. Fig. 230 und 231). Das Hauptgewicht ist jedenfalls darauf zu legen, *dass das ganze Anfrischungsgebiet wirklich von den Nähten umfasst und aufgebraucht wird und keinerlei Lücke zwischen den einzelnen Nahtreihen zurückbleibt.*

Sehr tiefgreifende Läsionen können *Abweichungen von der gewöhnlichen Nahtmethode* nothwendig machen. Erstreckt sich der Riss tiefer als 4 cm in den Mastdarm hinein, so werden die seitlichen Anfrischungsränder des Septum recto-vaginale bereits so schmal, dass eine einseitige den ganzen Wundrand umfassende und in der Vagina geknüpfte Naht vollkommen für exacte Vereinigung genügt. Bei zweiseitiger Mastdarm- und Scheidennaht bliebe zu wenig Umspannungsfeld für jede einzelne Nahtreihe, während bei alternirenden tiefen Mastdarm- und Scheidennähten leicht Lücken oder Einstülpungen der Mucosa in der Vereinigungslinie entstehen könnten. Tiefer unten, wo die Anfrischungsflächen wieder breiter werden, schliesst sich dann die typische dreiseitige Vereinigung an. Fig. 231 (*V* Vagina, *R* Rectum u. *D* Damm) verdeutlicht diese von Kaltenbach in einem Falle von totaler Zerreissung des Septums erfolgreich verwendete Nahtmethode.

Fig. 231.



Endlich kann man bei sehr grossen Defecten auch *zur Operation in Abschnitten* statt in Akten gezwungen werden, d. h. man frischt zunächst nur eine bestimmte Strecke an und näht dieselbe sofort. Es wird so die Blutung besser beherrscht und die einzelnen Theile der Wunde bleiben nicht allzulange offenliegend.

Nach beendigter Naht wird alles etwa noch zwischen den Wundrändern angesammelte Blut mit den Fingern ausgedrückt, und Scheide-, Rectum- und Dammwunde einer sorgfältigen Desinfection unterzogen. Hierauf *spalten wir noch den Sphincter ani subcutan oder offen* durch 2 ausgiebige seitliche Incisionen am hintern Analrande. Die hierdurch gesetzte Blutung erfordert zuweilen isolirte Unterbindung oder Umstechung der spritzenden Gefässe. Der günstige Effect dieser Sphincterendurchtrennung beruht unserer Anschauung nach weniger auf einer directen Entspannung der Rectalnähte, als darauf, dass Koth und Winde

in den nächsten Tagen sehr frei, ohne erst das Rectum schlauchartig über dem After auszudehnen und die Vereinigungslinie zu zerren, abgehen können. — *Baker Brown* durchtrennte den Sphincter ani subcutan nach hinten gegen das Steissbein.

Von den von *Dieffenbach* angegebenen *entspannenden Seitenincisionen* haben wir in den letzten Jahren niemals mehr Gebrauch gemacht. Dieselben sollten etwa einen Zoll nach aussen von der Dammnaht, parallel mit derselben, und um ein Drittel länger als diese angelegt werden, und bis in das subcutane Fettgegewebe der Nates eindringen. Verlegt man bei der Anfrischung die Dammgrenze nicht zu weit gegen die Nates, so ist die Spannung bei der Vereinigung meist nur unbedeutend. Die Erfahrung hat daher auch die Entbehrlichkeit solcher Entspannungsschnitte vielfach nachgewiesen. Ueberdies erscheint auch die Nachbarschaft zweier offener

Fig. 232.

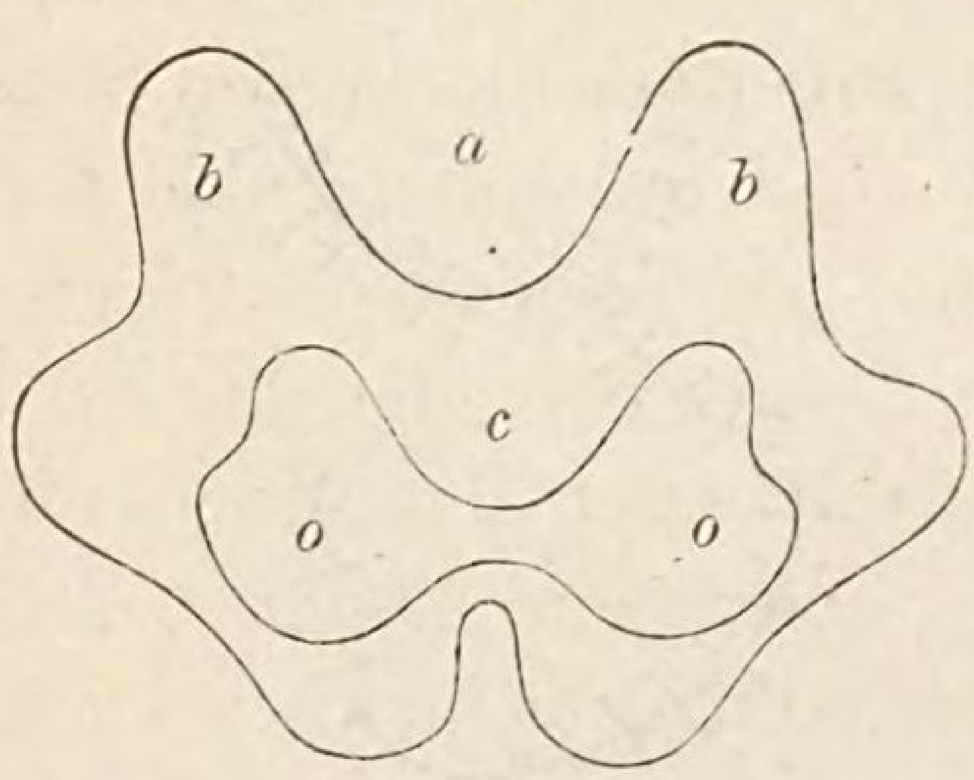
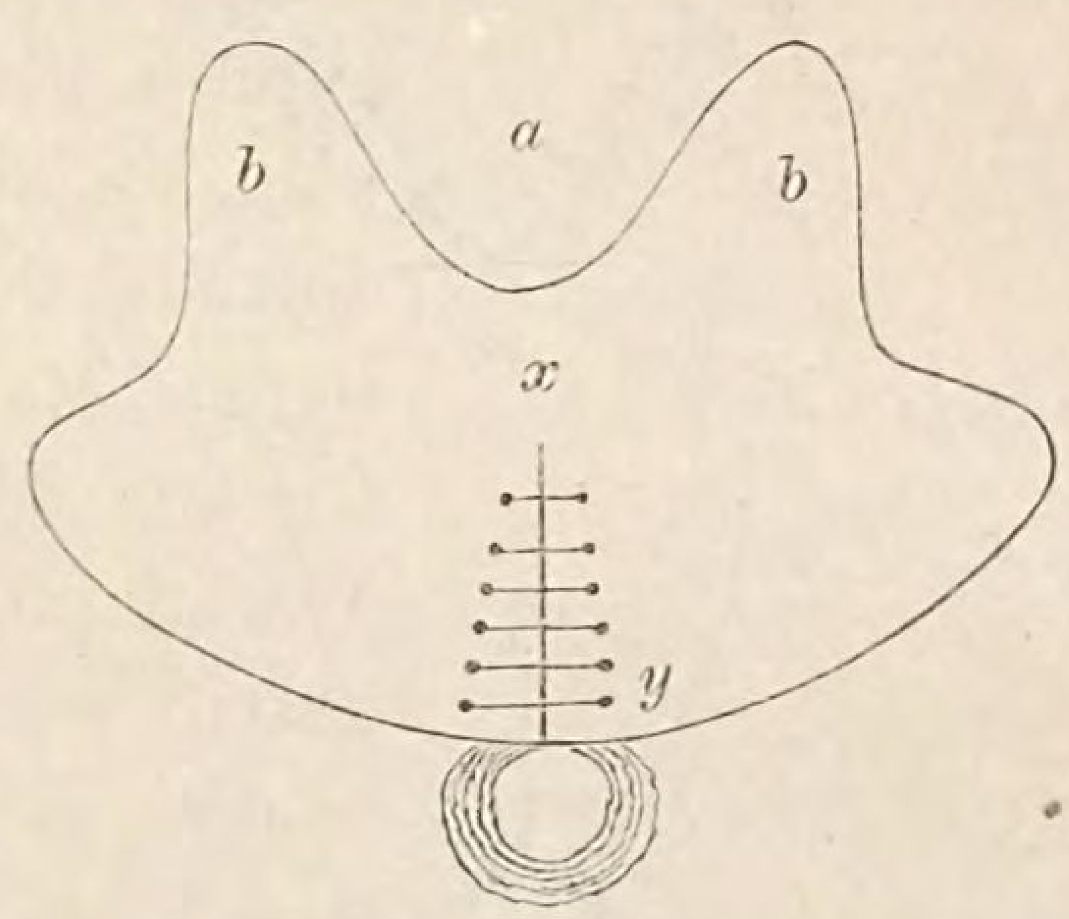


Fig. 233.



und jeder äussern Infection ausgesetzter Wunden für die frische Vereinigung durchaus nicht gleichgültig. Dagegen hat Hegar in solchen Fällen, wo nach tiefgreifenden necrotischen Zerstörungen an der Rissfläche eine starke Narbenspannung zu überwinden war, einigemal die *Zapfennaht* und in neuester Zeit auch die *Bozeman'sche* Plattennaht mit gutem Erfolge für die Dammwunde angewendet.

Modification der triangulären Vereinigung.

a. *Modificationen der Anfrischung.* Statt der in den Fig. 223, 224 und 225 angegebenen Anfrischungsformen haben einzelne Aerzte in Form eines querliegenden Halbmondes oder eines Kleeblattes (Hildebrand[1]) angefrischt. Eine ganz eigenthümliche Anfrischung, die ihrer äussern Form nach den Lappenoperationen ähnlich ist, hat Freund

[1]) L. c. pag. 86 und 89.

vorgeschlagen. Er beabsichtigt durch dieselbe den Status des frischen Dammrisses, wie er bei lappenförmigem Abreissen der Scheide vorhanden ist, wieder herzustellen. Frische man nach dem bisherigen Modus an, so würden unter grosser Spannung Theile, die naturgemäss nicht aneinandergehören, zusammengenäht. Statt dessen hält sich die Freund'sche Anfrischung an die ursprüngliche Form der auf ein kleines Narbenfeld (*o o*) zusammengezogenen Verletzung (Fig. 232), deren Grenzen sie allseitig überschreitet. Die Columna rug. post. (*a*) wird dabei in ziemlicher Entfernung von ihrer Spitze umschnitten und von 2 fingerförmigen Wundfortsätzen (*b b*) eingefasst, welche sich in die seitlichen eingerissenen Vaginalfalten hineinerstrecken (Fig. 232 und 233). Ihre Spitze wird so gleichsam höher nach aufwärts gegen die Scheide hin verlegt. Unterhalb dieser neuhergestellten

Fig. 234.

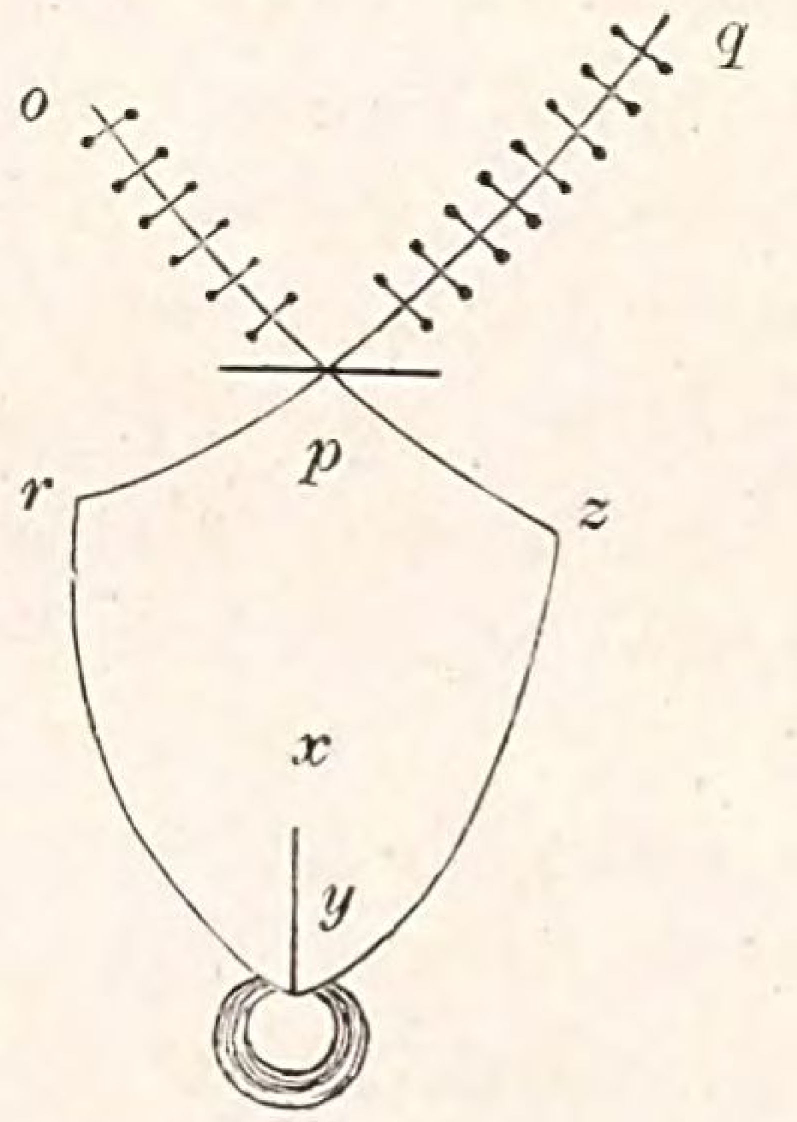
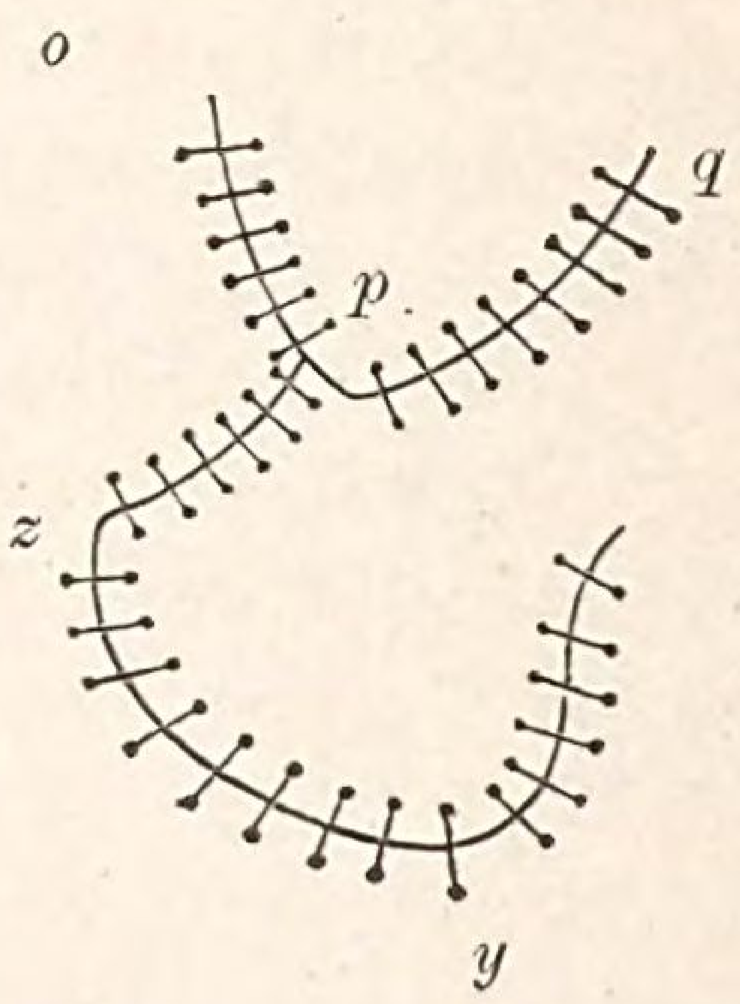


Fig. 235.



Spitze wird der Rücken der Columna ebenfalls, aber nur sehr oberflächlich, wund gemacht und es resultirt so eine breite Vaginalanfrischung mit sehr dickem mittlerem Boden, welcher den durchzuführenden Nähten einen sehr festen und sicheren Halt gewährt. Die weitere Wundmachung wird sodann in der gewöhnlichen Weise (zuweilen mit litzenförmigen Fortsetzungen der Anfrischung an der Mastdarmöffnung) ausgeführt. Nun wird zuerst der Mastdarm genäht (Fig. 233 *x y*), darauf die Columna rugarum beiderseits mit dem zugehörigen Wundrand der Scheide vereinigt (vgl. *o p* und *p q* Fig. 234), wobei sofort das Einsinken der Nähte in die sich bildenden Falten bemerklich wird, dann wird die Wundfläche der innern Partie der Vulva (Fig. 235 *p z*) und endlich die des äussern Dammes (Fig. 235 *z y*) zusammengenäht.

b. *Modification der Naht.* Die *einseitige Perineorrhaphie*, bei welcher die vom Damme aus eingestochenen Nähte auch die Vaginal- und Rectalwundränder, letztere meist in schräger Richtung, umfassen,

kann höchstens bei ganz seichten Einrissen der Mastdarmwand ein gutes Resultat ergeben und ist darum mit Recht fast allgemein aufgegeben worden; nur einzelne englische und amerikanische Aerzte scheinen sie noch auszuführen.

Hildebrand[1]) hat in neuerer Zeit die einseitige Perineorrhaphie für einen Theil der Vereinigungslinie in der Art wieder aufgegriffen, dass er zuerst die Nähte für das Dreieck der Vaginalwände (vergl. Fig. 223 *n x n*) und dann die Drähte für den Mastdarm einlegt, während der übrige grösste Theil der Scheidendammwunde, wie bei der einseitigen Perineorhaphie, allein nach dem Damme hin genäht wird. Hildebrand will hierdurch die divergirende Zerrung der in verschiedenen Richtungen wirkenden Scheiden-, Darm- und Dammnähte vermeiden, welche leicht zur Ausbildung eines Hohlraums und spätern Abscesses im Centrum der Anfrischungsfläche führen soll.

Von ganz ähnlichen Anschauungen ging auch *Heppner* bei der Empfehlung seiner *Achternaht* aus. Dieselbe sollte gleichzeitig die Vereinigung nach Scheide und Damm hin besorgen. Die an beiden Enden mit Nadeln versehenen Fäden wurden beiderseits in der Mitte der Wundfläche ausgestochen, gekreuzt und sodann auf der entgegengesetzten Wundfläche vollends durchgeführt. Die Schlinge der Naht liegt in der Vagina, während die zu schnürenden Enden gegen den Damm herabhängen. Auch Heppner versprach sich von dieser Achternaht besonders darum Nutzen, weil bei ihr der Zug der Suturen nur in *einer* Richtung und nicht wie bei triangulärer Vereinigung nach entgegengesetzten Seiten hin, wirke, wodurch so leicht Abscesse und Fisteln zurückblieben. Eine weitere Modification der Achternaht besteht darin, dass dieselbe nach zwei Richtungen, nach Scheide und Damm hin, geschnürt wird.

Einzelne Aerzte wie Borand u. A. gebrauchen bei der Perineoplastik eine *zweiseitige* nach Scheide und Damm hin zu knüpfende Naht. E. Müller[2]) legt Vaginalnähte, sodann Rectoperinealnähte von Catgut an, welche die Rectalwundränder umfassend innerhalb der Wundfläche versenkt und kurz abgeschnitten werden, endlich noch Perinealnähte.

Auch Werth[3]) hat neuerdings für den Aufbau des Dammdreiecks bei veralteten Dammrissen die Anwendung versenkter Catgutligaturen empfohlen. Dieselben sollen im Gegensatze zu Müller nur wundes Gewebe umfassen und unter den die Haut- und Schleimhautränder vereinigenden Oberflächennähten zurückgelassen werden.

[1]) Vgl. (l. c.) pag 90, Fig. 18.

[2]) Pesther med. chir. Presse 1876, Nr. 41.

[3]) Centralbl. f. Gyn. 1879, Nr. 23.

§ 147.

Kritik der Methoden.

Lappenoperationen erfordern zu ihrer Ausführung das Vorhandensein reichlicher und gut vascularisirter Gewebsmasse. Diese Bedingung findet sich bei frischen Läsionen vollkommen erfüllt und haben wir hier, sobald die Scheide bei penetrirenden Rissen zungenförmig abgerissen war, die Vereinigung stets mit bestem Erfolge nach dem Princip der Langenbeck'schen Perineosynthese vorgenommen. In veralteten Fällen liegen nun aber die Verhältnisse wesentlich anders. Sehr häufig bietet das gerade nach complicirteren Verletzungen hochgradig geschrumpfte Septum recto-vaginale gar nicht die genügende Substanz für die Bildung eines Lappens. Ja selbst da, wo bei seichteren Rissen genügend Gewebe vorhanden und die Columna rugarum post. erhalten ist, zeigt ein aus dieser präparirter Lappen durchaus nicht die Succulenz und plastische Brauchbarkeit wie zur Zeit der Geburt. Er ist viel dünner und gefässärmer und hat eine bedenkliche Neigung zu Schrumpfung, sowie zu Necrose der Ränder. Dadurch ist er aber kaum im Stande, ein schützendes Dach für den neugebildeten Damm zu bilden; vielmehr begünstigt gerade seine Retraction die Entstehung von Rectovaginalfisteln. Simon sah in drei Fällen von Perineosynthese dreimal Mastdarmscheidenfisteln und einmal eine Scheidendammfistel zurückbleiben und jedesmal hatten diese abnormen Communicationen ihren Sitz vor der zurückgewichenen Spitze des Lappens. In allen Fällen wurde überdies der ursprünglich breit angelegte Damm durch die Retraction des Lappens bis auf eine schmale Leiste verkürzt. Auch in den Bischoff'schen Fällen[1]) traten dieselben Missstände klar zu Tage. Das Lospräpariren des Lappens setzt eine sehr ausgebreitete Wunde innerhalb des venenreichen Septum recto-vaginale. Eine exacte Blutstillung ist hier recht schwierig, da die Nähte den Grund der Höhlenwunde nur selten vollkommen zu umfassen vermögen. Dies führt leicht zu Stagnation und Zersetzung von Blut und Wundsecreten innerhalb zurückgebliebener Buchten. Dadurch wird nicht nur die prima intentio gestört, sondern es kommt gelegentlich auch zu schweren und selbst lethalen septischen Erkrankungen[2]).

Ob nach gelungenen Lappenoperationen der neugebildete Damm besser vor Zerreissung bei nachfolgenden Geburten gewahrt wird,

[1]) Vgl. Matzinger, Fall 1, 3, 4, 6, 8 u. 10, pag. 13—16.

[2]) Vgl. Matzinger l. c., Fall 2.

als nach triangulärer Vereinigung, darüber liegen zur Zeit noch keine genügenden Zahlenbelege vor. Zutreffende Vergleiche lassen sich überhaupt in dieser Richtung nur schwer anstellen, da das Gelingen der Lappenoperationen an das Vorhandensein reichlicher gesunder Vaginalsubstanz gebunden erscheint und darum die Verhältnisse in diesen Fällen von vornherein sehr günstig liegen.

Die Resultate, welche Wilms und Bischoff mit Lappenmethoden erzielten, erscheinen nichts weniger als befriedigend.

Unter 14 completen Dammrissen (darunter 11 veralteten) kamen auf der Wilms'schen Klinik 2 Todesfälle an Erysipel und septischer Peritonitis vor und viermal wurde keine prima intentio erzielt[1]).

Unter den 10 von Matzinger referirten Bischoff'schen Fällen kam ein Todesfall vor, ein Fall blieb ungeheilt, viermal waren Nachoperationen nöthig.

Die Freund'sche Methode wird der Form der Anfrischung wegen von manchen Autoren ebenfalls zu den Lappenoperationen gerechnet. Indess mit Unrecht. Die umschnittene Columna rugarum post. bleibt in situ und wird nicht von ihrer Unterlage abgelöst; es findet also keine Lappenverschiebung statt, vielmehr wird nach Vereinigung der vaginalen Wundfortsätze (*op*, *pq*, Fig. 235) die übrige Anfrischung einfach ohne deckenden Lappen von den Seiten her zusammengenäht. Die Freund'sche Anfrischungsmethode setzt ebenfalls einen ziemlichen Reichthum an Substanz, in jedem Falle eine erhaltene Columna rug. post. voraus und erscheint darum bei sehr tiefgreifenden Läsionen von vornherein nicht anwendbar. Die Verwundung ist eine grössere als bei der gewöhnlichen Form der Anfrischung und erstreckt sich auf die sehr venenreichen Seitenbuchten der Vagina. Ungünstig erscheint es auch, dass an der Spitze der angefrischten Columna (Fig. 235 *p*) 3 Nahtreihen zusammenstossen, wodurch die Genauigkeit der Vereinigung an dieser Stelle leicht nothleidet. Dagegen wirkt die Nathvereinigung der vaginalen Anfrischungsfortsätze *b b* (Fig 233) einigermassen entspannend für die übrige Vaginal- und Dammwunde, d. h. die Punkte *z* und *r* (Fig. 234), die lateralen Enden der Dammanfrischung, werden einander schon bedeutend genähert, sobald die Anfrischungszungen *b b* (Fig. 233) durch die Nahtreihen *o p*, *p q* Fig. 234 verschlossen sind.

Freund will durch die Art seiner Anfrischung auch der Ausbildung von Rectovaginalfisteln und nachträglichen Scheidenstenosen entgegenwirken, die nach einfach triangulärer Vereinigung so häufig zurückbleiben sollen. Wir werden auf diese Punkte noch zurück-

[1]) Vgl. Settegast, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 24, Heft 4.

kommen und wollen hier nur hervorheben, dass der Grad nachfolgender Verengerung der Scheide unter sonst gleichen Verhältnissen, vor Allem von der Masse des durch die Anfrischung entfernten Gewebes abhängt und hierin dürfte ein Vergleich kaum zu Gunsten der Freund-schen Methode ausfallen [1]).

Dass Freund's Methode plastisch recht leistungsfähig ist, beweisen die sehr befriedigenden Resultate, welche er selbst, sowie Martini u. A. mit derselben erzielt haben. Der Haupteinwand gegen die Methode besteht darin, dass sie nicht in allen Fällen anwendbar und complicirter ist, als die einfache trianguläre Vereinigung, ohne mehr als diese zu leisten.

Wir halten uns zu diesem Ausspruche durch die ausgezeichneten Heilerfolge berechtigt, welche wir mit der einfachen triangulären Vereinigung erzielt haben.

Unter einigen 30 von Hegar und 7 von Kaltenbach ausgeführten Perineoplastiken kam nicht ein einziger Todesfall und nicht einmal eine schwere Erkrankung vor.

In allen Fällen wurde vollkommene Wiederherstellung der Continenz erzielt und der Damm behielt dauernd dieselbe Gestalt und Länge, die er unmittelbar nach der Operation darbot. Nachoperationen zum Verschluss von Rectovaginalfisteln waren nur 4 mal nothwendig. Ein einziges Mal blieb eine für eine feine Wundsonde durchgängige Fistel dicht über dem Anus zurück, die indess keinerlei Beschwerden verursachte, ja selbst von Blähungen nur selten passirt wurde. Klagen über Behinderung sexueller Functionen sind bei unsern Operirten niemals laut geworden. Ueber das Schicksal des neugebildeten Septum recto-vaginale bei spätern Geburten besitzen wir zwar keine erschöpfenden Nachrichten; aber es ist uns neben vielen günstigen Berichten nur ein einziger Fall bekannt geworden, in welchem später abermals eine „Rectovaginalfistel" entstand. Dabei müssen wir hervorheben, dass die zur Operation gekommenen Läsionen zu grossem Theil zu den allerschwersten gehörten. Die Risslänge des Rectums betrug wiederholt mehr als 5 cm. In dem Fig. 225 und 231 abgebildeten Falle war das Septum recto-vaginale bei einer Virgo total zerrissen. In vielen Fällen waren ein- oder mehrmalige (bis zu 4) Operationen von andern Aerzten vorausgegangen und hatten zu einem weitern sehr bedeutenden Gewebsverluste geführt. Anderemal be-

[1]) A. Martin hebt sogar ausdrücklich hervor, dass er durch eine analoge Anfrischung bei Prolapsoperationen eine viel wirksamere Verengerung der Scheide erzielt habe, als durch die Kolporrhaphia post. mit Ausschneidung eines mittlern dreieckigen Lappens. (Ueber Prolapsoperationen, Vortrag auf der Badener Naturforscherversammlung.)

standen sehr ausgedehnte bis auf die Nates übergreifende Narbenmassen in der Umgebung des Defectes oder die Frauen erfreuten sich grosser Fettleibigkeit, welche schon Dieffenbach als ein Hinderniss der Heilung ansah.

Diese Resultate sind wohl derart, dass man das Problem der Dammplastik im Wesentlichen für gelöst betrachten darf und dass es berechtigt erscheint, die gegen die trianguläre Vereinigung erhobenen Vorwürfe nicht der Methode, sondern Fehlern in der technischen Ausführung derselben zuzuschreiben. Es gilt dies besonders von den zurückbleibenden Scheidenstenosen und Rectovaginalfisteln. Ueber den ersteren Punkt haben wir bereits pag. 746 und 756 gesprochen, letzteren werden wir im nächsten Kapitel noch einmal berühren.

Der Vorzug der oben beschriebenen triangulären Vereinigung liegt unseres Erachtens vor Allem in *der grossen Einfachheit des plastischen Principes. Bei der Anfrischung wird lediglich die für den plastischen Ersatz günstigste Wundform angestrebt, welche bei denkbar geringstem Gewebsverluste eine Vereinigung von den Seiten her ohne grosse Spannung zulässt.* Und dabei ist die Methode in allen Fällen selbst bei den tiefgreifendsten Läsionen anwendbar.

§ 148.

Nachbehandlung, üble Ereignisse nach der Operation.

Nach gehöriger antiseptischer Reinigung und Abtrocknung der Wunde wird die Operirte ohne weiteren Verband zu Bett gebracht. Die Kniee lässt man, um unwillkürliche Bewegungen während des Erwachens aus der Narkose und später im Schlafe zu verhindern, mit einem breiten Tuche zusammenbinden. Dabei hat man für regelmässige Urinentleerung und vom 4.—5. Tage an in der § 124 besprochenen Weise für Stuhl zu sorgen. Ohne besondere Indication sind tägliche, reinigende Einspritzungen ebenso überflüssig, wie die von Heppner empfohlene beständige Ueberrieselung der Scheide und des Dammes. Die Wunde wird vielmehr in den ersten Tagen vollkommen in Ruhe gelassen und nur nach einer Stuhlentleerung mittels eines Irrigators überrieselt. Die von manchen Autoren empfohlenen permanent einzulegenden Mastdarmrohre, welche dem Koth und den Blähungen den richtigen Weg vorzeichnen sollen, halten wir entschieden für nachtheilig, da sie zu einer beständigen Zerrung der Wunde und zu Reflexcontractionen der Mastdarmmuskulatur Anlass geben. Nach einer Woche entfernt man in Seitenlage die leicht erreichbaren Dammnähte, während man die Scheidennähte, um jede nachtheilige Zerrung der

Vereinigungslinie zu vermeiden, am besten 4—6 Wochen lang liegen lässt. Um diese Zeit würden dann auch die Mastdarmnähte zu entfernen sein, wenn man ein nicht resorbirbares Nahtmaterial gewählt hat. Die hintere Rectalwand wird dabei in Seiten- oder Knieellbogenlage mit einem schmalen Seitenhebel nach rückwärts abgezogen. Sind nur wenige Rectalnähte angelegt, so genügt wohl auch eine forcirte Steissrückenlage.

Die Reaction auf die Operation ist im Allgemeinen eine sehr mässige. Etwas Schmerz in der Wunde, ab und zu eine Harnverhaltung während der ersten beiden Tage sind meist die einzigen in die Augen fallenden Erscheinungen. Bei günstigem Verlaufe kann die Operirte schon vom 10. Tage an aufstehen. Der Erfolg der Operation wird durch vollkommen fieberlosen Verlauf sowie durch normalen Abgang der Blähungen und des ersten Stuhlganges sichergestellt. Ja wir vertrauen in der Regel dem Thermometer noch mehr als den Angaben der Patientin. Fehlt jede Temperaturerhöhung, so rechnen wir mit Bestimmtheit auf prima intentio, während die sich ängstlich beobachtenden Frauen sehr oft irrthümlich aussagen, die Blähungen kämen wieder vorn heraus, obwohl die Vereinigungslinie sicher intakt ist. Letzteres erklärt sich einfach daraus, dass die Flatus, wenn die Nates bei ruhiger Rückenlage fest auf die Unterlage angepresst sind, sehr leicht ihren Weg zwischen den geschlossenen Schenkeln nach vorn und oben gegen die Vulva hin nehmen. Auf der andern Seite erscheint bei fieberhaftem Verlaufe der plastische Erfolg der Operation von vornherein zweifelhaft.

Fast alle *unangenehmen und gefährlichen Ereignisse nach der Operation* lassen sich auf Fehler in der Antisepsis oder in der Operationstechnik zurückführen. Es gilt dies sowohl von fieberhaften oder septischen Wundkrankheiten als von Nachblutungen und von dem plastischen Misslingen der Operation. Primäre Infectionen der Wunde, während der Operation selbst, kommen bei den heutigen antiseptischen Vorsichtsmassregeln wohl nur selten mehr vor. Um so mehr aber sind gerade bei der Perineoplastik die durch secundäre Zersetzung von Blut- und Wundsecreten innerhalb der Wunde bedingten fieberhaften und septischen Erkrankungen zu fürchten. Sie bedingen zwar nur selten Lebensgefahr, führen aber um so häufiger zu einem Misslingen der Operation, zu dem Zurückbleiben von Rectovaginalfisteln, Dammfisteln etc. Der Hergang ist in der Regel so, dass zunächst im Innern der Vereinigung und zwar meist gerade da, wo die drei Reihen der Mastdarm-, Scheiden- und Dammnähte zusammentreffen, eine kleine Lücke zurückbleibt, die nicht von den Nähten umfasst wird. Hier sammelt sich etwas Blut und Wundsecret an, das sich

um so leichter zersetzt, je grösser seine Masse ist und je weniger sorgfältig alle antiseptischen Cautelen bei der Operation inne gehalten wurden. Es bildet sich ein kleiner Abscess resp. ein Jaucheherd, der sich am leichtesten nach dem von Mucosa ausgekleideten Mastdarm und Scheidenrohre, gelegentlich aber auch gleichzeitig oder allein nach dem Damme hin entleert. Dabei inficirt der abfliessende Eiter auch die der Durchbruchsstelle benachbarten Wundränder und diese klaffen dann weiter, als dem Caliber der ursprünglichen Durchbruchsöffnung entspricht [1]).

Diese infectiösen Vorgänge im Innern der Wunde spielen unserer Ueberzeugung nach *eine viel grössere Rolle bei der Entstehung der Rectovaginalfisteln als die früher ausschliesslich betonten mechanischen Momente* — wie die starke Spannung, das frühe Durchschneiden der Nähte, die divergirende Zugrichtung derselben, oder die Zerrung der Vereinigungslinie durch die Muskulatur des Rectums, besonders des Sphincter ani. *Mit einer besondern Art der Anfrischung oder Nahtvertheilung ist es demnach nicht gethan. Die Hauptsache bleibt immer das dauernde Aseptischhalten der Wunde.*

Hiezu genügt aber nicht die schablonenmässige Anwendung desinficirender Substanzen während der Operation oder die Vermeidung einer Verunreinigung der Wunde durch Koth, sondern es müssen vor Allem sämmtliche Blutgerinnsel sorgfältig zwischen den Wundrändern entfernt werden, die Blutstillung durch die Wundnaht muss eine vollkommen exacte sein und *es darf keinerlei Lücke oder Bucht innerhalb der angefrischten Defectflächen zurückgelassen werden.* In letzterer Hinsicht kommt nun allerdings auch der Art der Anfrischung eine hohe Bedeutung zu; denn selbstverständlich wird die Wundnaht sich am exactesten bei einer einfachen und leicht übersichtlichen Wundform durchführen lassen und *gerade hierin scheint uns ein so hoher Vorzug der triangulären Vereinigung zu liegen.*

Kleine Rectovaginalfisteln heilen häufig nachträglich noch spontan oder auf Cauterisation. Haben sie einen grösseren Umfang oder blieb die Aetzung ohne Erfolg, so müssen sie durch Anfrischung und Naht frühestens wohl 3 Wochen nach der ersten Operation verschlossen werden. Liegt die Fistel sehr unzugänglich oder ist unterhalb derselben nur eine schmale Gewebsbrücke erhalten, so wird diese gespalten und die Anfrischungsfläche nöthigenfalls auch nach vorn hin noch vergrössert. Noch grössere Neigung zum Spontanverschluss

[1]) Der klinische Verlauf bestätigt vollständig die eben gegebene Deutung des Vorganges. Es entsteht zuerst Fieber, verbunden mit Schmerz in der Wunde; nach einigen Tagen tritt plötzlich Fieberabfall mit reichlichem Eiterabgange ein, und die Blähungen gehen wieder nach vorn durch die Scheide ab.

haben die sogenannten *Dammfisteln,* besonders wenn sie nur mit der Scheide und nicht gleichzeitig auch mit dem Mastdarm communiciren. Steht die Dammfistel mit einer Rectovaginalfistel in Verbindung, so ist bei der Behandlung das Hauptaugenmerk auf letztere zu richten. *Isolirte Mastdarmdammfisteln* werden nach erfolgloser Cauterisation am besten durch Spaltung nach dem Mastdarm hin zur Heilung gebracht, wobei sich ihre Wandungen vom Grunde der Wunde aus übernarben.

§. 149.

Operative Behandlung der Cysten in der Vulva.

Literatur: Kiwisch, Klinische Vorträge II, pag. 572.

Huguier, Des maladies de la glande vulvo-vaginale etc. Journ. de conn. méd. chirurg. 1852, Nr. 6—8.

Säxinger, Spitalzeitung 39, 1863.

Zeissl, Zur Physiologie u. Pathologie der Bartholin'schen Vulvovaginaldrüsen. Allgem. Wien. med. Zeitschr. Nr. 45 u. 46. 1865.

Hildebrand, Die Krankht. d. äussern weibl. Genital., pag. 56—58.

v. Plazer, Ueber eine vortheilhafte Modification in der operativen Behandlung der zu Cysten degenerirten Bartholin'schen Drüsen. Sitz.-Bericht d. Vereins d. Aerzte in Steiermark, V, 1867—1868.

Höning, Grosse Cyste der Bartholin'schen Drüse. Monatschrift f. Geburtsk. Bd. 34, pag. 130. 1869.

M. Duncan, Ueber Tumoren u. Cysten der Vagina u. Vulva. Med. Times and Gaz. Vol. I, 1880, 24/1, pag. 85.

Die cystischen Gebilde in der Vulva sind grösstentheils Retentionscysten. So entstehen durch Verstopfung der Ausführungsgänge der Talgdrüsen Balggeschwülste, die mit breiigfettiger Masse gefüllt sind, aber nur höchst selten die Grösse einer Nuss, wie Huguier beobachtete, erreichen. *Die Mehrzahl der Vulvarcysten geht von der Bartholin'schen Drüse aus.* Bald ist nur deren Ausführunsgang zu einer zunächst spindelförmigen, später rundlichen Geschwulst ausgedehnt; bald finden sich die einzelnen Acini zu cystischen Räumen umgewandelt, wodurch multiloculäre Cystengebilde entstehen. Der Inhalt derselben ist klar serös, oder fadenziehend viscid und enthält bisweilen hämorrhagische Beimischungen. Viel seltener entwickeln sich Cysten in den grossen oder kleinen Schamlippen ganz unabhängig von präexistirenden Hohlräumen und Kanälen. Es sind dies entweder Cysten mit einfach serösem Inhalte oder Colloid- und Dermoidcysten. Dieselben können so gross wie ein Kindskopf werden und besitzen meist eine derbe Wand, die sich nur schwer von dem fest mit ihr verbundenen Zellgewebe trennen lässt. Cysten innerhalb der grossen

Labien wachsen bei ihrer Vergrösserung gewöhnlich nach abwärts, wobei sie die Schamlippen immer mehr entfalten; seltener dehnen sie sich nach dem Leistenkanale hin aus. Von den kleinen Schamlippen aus können Cysten auch in der Richtung gegen die Vagina hin emporsteigen.

Bei Retentionscysten der Bartholin'schen Drüse lässt sich der angesammelte Inhalt zuweilen *durch einfache Compression entleeren,* nachdem man zuvor den Ausführungsgang mittels einer Sonde u. dergl. wegsam gemacht hat. Es tritt hiebei aber leicht Wiederanfüllung ein. Grössere Cysten mit derber Wand, sowie zusammengesetzte Cystoide werden am besten mit dem Messer *exstirpirt.* Ueber Blutstillung und nachfolgende Wundnaht vgl. §. 132. Bei kleinen oder dünnwandigen Cysten genügt die einfache Spaltung mit nachträglicher Cauterisation oder eine partielle Excision der Wand mit Umsäumung. Weniger sicher erscheint die Punction mit Jodinjection. — Hennig brachte einen „serösen Balg“ in einer Schamlefze dadurch zur Heilung, dass er eine Drahtschnurschlinge aus weichem schottischem Eisendraht mittels krummer Nadeln durch die Geschwulst durchführte und ausserhalb derselben zusammendrehte.

§. 150.

Exstirpation von Neoplasmen der Vulva.

Literatur. A. *Lipom u. Elephantiasis:* Stiegele, Monströse Fettgeschwulst der linken grossen Schamlippe. Zeitschr. f. Chirurgie u. Geburtshülfe, Bd. IX, pag. 243, 1856.

Dittel, Elast. Ligatur. Schmidt's Jahrbücher 1874, pag. 174.

Wernher, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1875, V, 4 u. 5, pag. 394.

Schröder, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., III. Bd., 2. H., 1878, pag. 424.

Veh, Centralbl. f. Gyn. 1881, Nr. 8.

B. *Cancroid u. Sarcom:* Simon, Fall von recidivirendem Sarcom der grossen Schamlippen. Monatschr. f. Geburtsk., Jan. bis März 1859.

Aubenas, Des tumeurs de la vulve. Thèse. Strasb. 1860.

L. Mayer, Klinische Bemerkungen über das Cancroid der äusseren Genitalien des Weibes. Virchow's Archiv XXV, Heft 4, pag. 538. 1866.

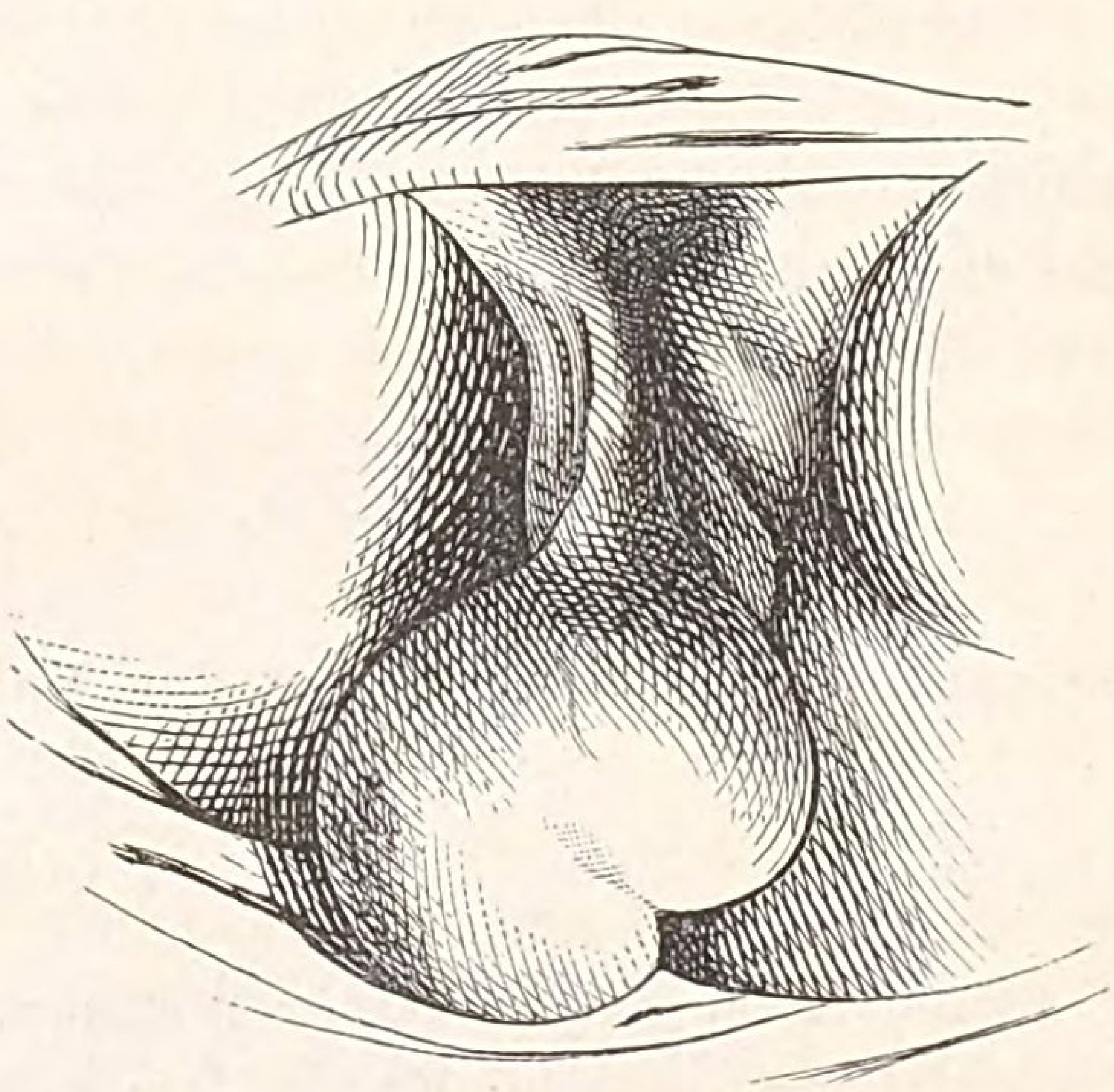
Neugebauer, Pamietnik tow. lek. Warszw. 1873.

J. Petit, De quelques tumeurs de la vulve et de leur exstirpation par les procédés d'exstirpation son sanglante. Leçons cliniques p. le prof. Verneuil. Gaz. hebd. de méd. et de chirurgie Nr. 23, 1874.

Die an der Vulva vorkommenden Neubildungen zeigen in ihrer Verbindung mit der Umgebung und in der Art und Weise ihrer Einpflanzung sehr wesentliche Verschiedenheiten, welche direct auf das Exstirpationsverfahren Einfluss haben.

Ein Theil derselben tritt in Form circumscripter Tumoren auf, welche in das Gewebe der äusseren Genitalien selbst eingelagert und von normaler Haut bedeckt sind; diese Geschwülste lassen sich ausschälen. Es gehören hieher Lipome, Fibrome, Myxome und Sarcome und zum Theil auch elephantiastische Geschwülste. Die meisten dieser Tumoren entwickeln sich gleich ursprünglich innerhalb der Labien, im Mons Veneris oder unter der Haut des Dammes. Seltener nehmen sie ihren Ursprung im Cavum ischio-rectale und gelangen von hier aus erst secundär bei fortgesetztem Wachsthum in die Vulva herab. Die innerhalb der Schamlippen liegenden Tumoren entfalten bei ihrer Vergrösserung die Haut der grossen und der kleinern Labien (Fig. 236), endlich sogar das Präputium clitoridis und sitzen dann schliess-

Fig. 236.



lich mit breiter Basis am absteigenden Schambein- und aufsteigenden Sitzbeinast mehr oder minder beweglich fest. Den grössten Umfang und ein Gewicht von vielen Pfunden erreichen Lipome und elephantiastische Geschwülste.

Exstirpationsverfahren: Bei kleineren Tumoren führt man aus freier Hand oder nach Erhebung einer Hautfalte einen Längsschnitt über den grössten Umfang der Geschwulst und präparirt von hier aus beide Hautränder zurück. Sodann ergreift man den Tumor mit einer Museux'schen Zange, zieht ihn mit derselben abwechselnd nach der einen und andern Seite herüber, trennt dabei die sich spannenden Zellgewebskegel mit Messer und Scheere und gelangt so allmälig zur Basis der Geschwulst. Wölbt sich der Tumor weit über seine Unterlage empor oder hat er die Haut der Labien schon stielartig hinter sich ausgezogen, so muss man, um nicht überflüssige

Hautmassen zu erhalten, ein entsprechend grosses Stück Haut mit entfernen, da sonst die weit von ihrer Unterlage losgelösten Hautpartieen leicht nekrotisiren. Ebenso hätte man zu verfahren, wenn bei elephantiastischen Geschwülsten die Cutis selbst durch Wucherung des Papillarkörpers an der Erkrankung theilnimmt. Um solche überflüssige oder kranke Hautpartieen zu entfernen, führt man zwei bogenförmige, in spitzem Winkel zusammenlaufende Schnitte über den Tumor, zwischen welchen das wegfallende Stück Haut auf der Geschwulst liegen bleibt. Es erleichtert dies gleichzeitig die Ausschälung des Tumors, indem man nun beiderseits auf kürzerem Wege zu seiner Basis gelangt.

Spritzende Gefässe werden provisorisch in Sperrpincetten gefasst oder sogleich unterbunden. Die stärksten Gefässe sind stets an der hintern Fläche dieser Geschwülste längs der Schambogenschenkel zu erwarten. Nach vorn können die Corpora cavernosa clitoridis, nach rückwärts Aeste der Art. pudenda oder diese selbst in der Nähe des Sitzknorrens verletzt werden. Letzteres geschieht namentlich leicht bei solchen Tumoren, die theilweise in das Cavum ischio-rectale hinaufreichen und aus diesem herauspräparirt werden müssen (vgl. unten). Aengstliche Chirurgen setzten darum die Ausschälung manchmal nur so weit fort, bis sie eine Art von Stiel an der hintern Fläche des Tumors gebildet hatten, den sie nun mit dem Ecraseur oder der Glühschlinge durchtrennten. Beide Verfahren sind nicht zu empfehlen. Dagegen wird man überall da, wo es die Insertionsweise des Tumors gestattet, eine elastische Ligatur um seine Basis anlegen. Die Excision kann nun ohne alle Blutung vorgenommen werden und die durchtrennten Gefässe lassen sich in der Schnittfläche bequem isolirt unterbinden. Auch bei der Ausschälung von Tumoren aus der Vulva sucht man die zurückbleibende Wunde möglichst durch die Naht zu verschliessen und dadurch vor äusserer Infection zu schützen. Selbst wenn nicht überall prima intentio erreicht wird, so wird doch der Eiterungsprocess räumlich eingeschränkt und die ganze Heilungsdauer abgekürzt. Führt man die Nähte mit langen gekrümmten Nadeln unter dem ganzen Grunde der Wunde her, so bilden sie zugleich ein gutes Blutstillungsmittel für die parenchymatöse Blutung. In tiefere, durch die Nähte nicht erreichbare Wundbuchten werden kurze Drainrohre eingelegt. Vor und während der Anlegung der Suturen, glättet man die Wundfläche weiter mit der Scheere und schneidet ihre Ränder derartig zu, dass sie scharf auf einander passen. Hegar hat dieses Verfahren in den beiden folgenden Fällen mit bestem Erfolge durchgeführt.

1. Bei einer 44jährigen Dame wuchs eine vom linken Labium majus ausgehende, birnförmige, elephantiastische Geschwulst innerhalb 4 Jahren bis zu den Knieen herab. Länge des Sackes 1 Fuss, Breitendurchmesser $^1/_2$ Fuss, Gewicht des exstirpirten Tumors $4^1/_4$ Pfund. Bei der Exstirpation wurde die Incision an der Innenfläche des Tumors dicht über die fast vollständig entfaltete kleine Schamlippe geführt, während an der Aussenseite des Labium majus ein grösserer Lappen normaler Haut erhalten wurde. Starke Blutung aus dem Corpus cavernosum clitoridis und aus arteriellen Gefässen in der Nähe des Afters. Der aus dem Labium majus ausgeschnittene Lappen wurde nun über die fast handgrosse Wundfläche herübergeklappt und durch eine grössere Anzahl meist tiefgreifender Nähte befestigt. Mit Ausnahme einer kleinern Lücke im vordern und einer grössern im hintern Wundwinkel vereinigte sich Alles per primam. In den ersten Tagen mässiges Wundfieber. Die Patientin kehrte nach 4 Wochen in ihre Heimath zurück.

2. Kindskopfgrosses Fibrosarcom im rechten Labium majus bei einer Dame von 32 Jahren. Die Analuntersuchung vor der Operation ergab, dass sich die Geschwulst auch eine Strecke weit nach innen vom aufsteigenden Sitzbeinast herauf erstreckte. Bei der Ausschälung dieses, im Cavum ischio-rectale gelegenen Segmentes wurden zwei Arterien von Radialisdicke angeschnitten. Da sich dieselben von ihrer Umgebung nicht gut isoliren liessen, so wurden sie dicht am Knochen an der Innenfläche des Sitzknorrens umstochen. Nahtverschluss der ganzen Wunde mit Ausnahme des hintern Winkels, durch welchen die Ligaturen herausgeleitet wurden. Fast die ganze Wunde heilte per primam intentionem, so dass Patientin schon 22 Tage nach der Operation geheilt entlassen werden konnte.

Elephantiastische Geschwülste der Vulva, bei welchen stets eine Menge starker Gefässe in den Tumor hereingehen, hat *Schröder*, um den Zeitverlust bei Einzelunterbindungen zu vermeiden und die prima intentio nicht durch die Ligaturen zu stören, *schrittweise unter sofortiger Nahtanlegung exstirpirt.* Er beginnt die Amputation vom Damm aus und geht schrittweise vor, indem er jeden Schnitt sofort durch tiefe Nähte vereinigt. Er umschneidet also beispielsweise zuerst das hintere Ende des linken Labium und näht die Wundränder sofort zusammen, dann verlängert er jeden Schnitt nach vorn, trennt den Tumor weiter von seiner Basis ab und näht die Hautränder sofort wieder durch tiefe Nähte zusammen. So geht er an jeder Seite der Vulva schrittweise vor, bis die Schnitte an der Clitoris zusammentreffen.

Auch Veh hat (l. c.) günstige Erfahrungen über diese Methode veröffentlicht. Indess dürften bei Tumoren von grösserem Umfange isolirte Gefässunterbindungen nicht zu entbehren sein, da die grösstentheils parallel mit den Gefässen verlaufenden Nähte zu einer sichern Blutstillung wohl nicht immer ausreichen.

Eine zweite Gruppe von Neubildungen sitzt flächenhaft in und auf der Cutis der Vulva. Diese Neoplasmen müssen wie Rasenstücke von dem unterliegenden Gewebe losgetrennt werden. Es gehören hierher

condylomatöse Papillargeschwülste, Cancroide (Carcinome) und Sarcome. Die meist auf virulenter Basis beruhenden condylomatösen Papillargeschwülste greifen von den Genitalien zuweilen auf die Nates und auf die Innenfläche der Schenkel über, sie indiciren die Exstirpation nur dann, wenn eine medicamentöse Behandlung oder Cauterisationen ohne Erfolg blieben, weil auch das subcutane Zellgewebe in Form einer massigen, fibrösen Hypertrophie an der Erkrankung theilnimmt. — Das Cancroid geht am häufigsten von der Innenfläche der Labien oder von der Clitoris aus. Es bilden sich hier zunächst umschriebene Wärzchen und Knötchen, die nach und nach vascularisirter werden, zu nässen beginnen und von einem wallartig verhärteten Rande umgeben erscheinen. Bald stellt sich an der excoriirten Oberfläche ulceröser Zerfall ein und gleichzeitig schreitet die Neubildung peripher gegen die kleinen Labien, gegen den Mons Veneris, das Perineum und selbst gegen die Innenfläche der Schenkel weiter, während sie gegen die Vagina hin meist am Rande des Hymen eine Grenze findet. Von dem Grunde der Geschwürsfläche erheben sich oft reichliche Wucherungen, die als blumenkohlartige Geschwülste bis zu Hühnereigrösse anwachsen können. Nach einiger Zeit schwellen die Inguinaldrüsen an, und es kömmt zu allgemeiner Infection. — Die Exstirpation erscheint bei den Cancroiden nur so lange gerechtfertigt, als die benachbarten Lymphdrüsen noch frei sind und man erwarten darf, den gesammten hyperplastischen Mutterboden, in welchem sich oft noch in grösserer Entfernung von der eigentlichen Neubildung Nester von Epithelzellen in den Maschen des Bindegewebes vorfinden, entfernen zu können. —

Eigentliche Carcinome sind bis jetzt selten in ihren Anfangsstadien entdeckt und darum auch kaum Gegenstand einer operativen Behandlung geworden. — L. Mayer berichtet über ein recidivirendes Sarcom der äussern Genitalien, welches Virchow als „Verrucae sarcomatosae“ bestimmte; es sassen hier zwei kirschgrosse Tumoren, der eine mit breiterer Basis, der andere mehr gestielt an der Innenfläche der Nymphen.

Bei der Exstirpation muss das ganze kranke Territorium umschnitten und in gehöriger Tiefe von der gesunden Unterlage abgelöst werden. Auch hier wird man die zurückbleibende Wundfläche, wenn die Excision sicher in gesundem Gewebe gemacht werden konnte, so viel als möglich durch Umstechungsnähte zu verschliessen suchen, welche neben einzelnen isolirten Unterbindungen zugleich die Blutstillung bewirken. Ist man dagegen nicht sicher, alles Krankhafte entfernt zu haben, so setzt man nachträglich noch das Ferrum candens auf die Wundfläche auf, oder cauterisirt mit concentrirten Chlor-

zinklösungen. Der Versuch, die Neubildung allein durch das Glüheisen, ohne vorgängige Abtragung des Mutterbodens zu zerstören, verspricht wohl keinen Erfolg. *Neugebauer* exstirpirte ein Cancroid des rechten Labium maj. mit Erfolg *auf galvanocaustischem Wege.* Die Glühschlinge wurde mit Hülfe eines Explorativtroicarts unter dem Geschwürsgrunde hergeführt und die ganze degenerirte Partie nahe dem absteigenden Schambeinaste abgetragen.

Auch das Pacquelin'sche Glühmesser wurde in neuerer Zeit wiederholt, besonders von französischen Aerzten zur Umschneidung und Abtragung von Cancroiden der Vulva erfolgreich benützt. Die Blutung ist bei diesem Verfahren, wie wir uns selbst überzeugt haben, bisweilen äusserst gering.

Eine dritte Gruppe von Geschwülsten sitzt gestielt an der Vulva fest. Die häufigste Form solcher polypenartiger Geschwülste bilden papilläre, aus einer partiellen Hypertrophie der Mucosa hervorgehende, Excrescenzen, die unter dem Namen von Schleimhautpolypen oder Carunkeln bekannt sind. Sie gehen meist von dem das Orificium urethrae ext. umgebenden Schleimhautringe oder vom Innern der Harnröhre, seltener von der Clitoris oder den Nymphen aus. Sie stellen erbsen- bis nussgrosse, sehr weiche und leicht blutende Geschwülstchen von rundlicher oder maulbeerartig gelappter Gestalt dar. Je nach ihrer Lage behindern sie die Urinentleerung oder den Coitus und sind oft ungemein schmerzhaft. — Weiter können nun auch alle festen und sogar die cystischen Tumoren gestielt auftreten, indem sie bei ihrer Vergrösserung die schlaffe Haut der Labien zunächst beutelartig ausdehnen und sodann als flaschenhalsförmigen Stiel hinter sich ausziehen. Am häufigsten beobachtet man dies bei elephantiastischen Geschwülsten. Scanzoni sah ein faustgrosses *Fibrom,* welches bis zur Mitte der Oberschenkel herabreichte. Schneevogt [1]) berichtet über ein *Enchondrom* von derselben Grösse, welches gestielt von der Clitoris ausging. Hoogeweg erwähnt ein dünngestieltes *Myxom.*

Schleimhautpolypen, Carunkeln der Harnröhre lassen sich einfach mit einer Kornzange abdrehen oder abquetschen. Sind sie grösser, so zieht man sie mit einer Pincette vor und schneidet ihren Stiel mit der Scheere durch. Die kleine oft reichlich blutende Schnittwunde wird durch eine Naht verschlossen oder mit dem Pacquelin'schen Brenner cauterisirt.

Auch die andern gestielten Tumoren trägt man nach vorheriger Umschnürung des Stieles in einer oder mehreren Massenligaturen mit

[1]) Verhandel. van het Genootschap ter Bevordering der Genees- en Heelkunde te Amsterdam, II, 1. 1853, pag. 67.

Messer, Scheere oder Glühmesser ab. Ist die Implantationsfläche bei gestielten Lipomen oder elephantiastischen Geschwülsten eine etwas ausgedehntere, so umschnürt man sie provisorisch mit elastischen Ligaturen, unterbindet die Gefässe in der Abtragungsfläche isolirt und verschliesst die Wunde durch tiefgreifende Suturen.

Die *Operationsgefahr* richtet sich bei der Exstirpation von Geschwülsten aus den äussern Genitalien nach der Ausdehnung und Beschaffenheit der zurückbleibenden Wundfläche, nach der Grösse des Blutverlustes bei der Operation und nach dem allgemeinen Kräftezustande der Patientinnen. Im Allgemeinen ist die Prognose selbst bei Ausschälung grosser Tumoren, wenn jede nachträgliche Zersetzung von Wundsecreten hintangehalten wird, eine gute. Eine ungewöhnliche Nebenverletzung hat Bouguet [1]) beobachtet. Er exstirpirte einen sehr umfangreichen, vom rechten Labium maj. ausgehenden elephantiastischen Tumor, welcher durch sein Gewicht die vordere Wand der Scheide, die Urethra und die Blase herabgezogen hatte. Die Operation dauerte sehr lange und hatte einen starken Blutverlust zur Folge. Schliesslich wurde der 25 mm dicke Stiel mit dem Ecraseur entfernt. Dabei wurde die herabgezerrte Blase mit verletzt. Die Kranke starb an Peritonitis.

Der Erfolg der Operation ist selbst bei elephantiastischen Geschwülsten nicht immer sogleich ein radicaler. Besonders oft treten Recidiven regionär oder in entfernteren Organen bei Myxomen, Sarcomen und Cancroiden ein. Simon exstirpirte bei einem 18jährigen Mädchen ein hühnereigrosses Sarcom aus der rechten Schamlippe. Innerhalb nicht ganz 2 Jahren trat 4mal in immer kürzeren Intervallen Recidive auf und zwar zunächst regionär in der Narbe und deren Umgebung im Perineum, im Glutaeus maximus. Zuletzt schwollen die Leisten- und Supraclaviculardrüsen an und bei der Sektion fand man auch in der Leber Knoten von „markschwammartiger Beschaffenheit". Auch das von Meyer exstirpirte Sarcom recidivirte mehrmals in der Narbe. Doch liess sich durch stets wiederholte Abtragung der Wucherungen mit Messer und Scheere, sowie durch Aetzung mit Chromsäure die Neubildung in Schranken halten und ihre weitere Ausbreitung verhindern. Die Kranke starb nach Jahren an einer Apoplexie. Am häufigsten und raschesten kommt es zu Recidive nach der Exstirpation von Cancroiden; glücklicherweise tritt dieselbe bisweilen zunächst in Form papillärer Excrescenzen in der Narbe auf, so dass die Neubildung noch mehrmals mit dem Messer sammt ihrem Mutterboden excidirt oder durch Caustica zer-

[1]) Gaz. des hôpit. 1867, Nr. 140.

stört werden kann. Tritt nach der Operation im Gefolge von Wundkrankheiten eine sehr ausgebreitete Gewebsnecrose auf, so kann dies eventuell den Eintritt von Recidiven weit hinausrücken. In einem Falle von Veit kam es nach Exstirpation eines Cancroides zu Gangrän der Wundfläche, wodurch der Substanzverlust noch weit über die ursprüngliche Intention hinaus vergrössert wurde. Der Kranke war 5 Jahre nach der Operation noch gesund. Derartige Beobachtungen sprechen sehr zu Gunsten einer energischen nachträglichen Anwendung von Aetzmitteln auf die Exstirpationsfläche.

Nachbehandlung. Die Operationswunde wird, soweit möglich, mit einem antiseptischen Occlusivverbande bedeckt, den man mittels einer T-Binde befestigt. Ohne besondere Indicationen, wie Blutung, Fieber oder übermässiger Wundsecretion wird dieser Verband nicht vor dem 6. oder 7. Tage abgenommen. Dann erst entfernt man die Nähte und behandelt die Wunde nach allgemeinen Grundsätzen.

Wurde bei malignen Neubildungen die Wunde aus den oben angeführten Gründen nicht durch die Naht verschlossen, so empfiehlt sich am meisten ein Verband mit trockener 2% Chlorzinkwatte. Derselbe wird täglich erneuert, wobei eventuell durch ein- oder mehrmaliges Aufpinseln concentrirter Chlorzinklösungen eine weitere tiefgreifende Verschorfung des Geschwulstbettes herbeigeführt werden kann. Bei der Lostrennung der Schorfe am 5.—6. Tage achte man sorgam auf die nicht selten beträchtlichen Nachblutungen.

§. 151.

Abtragung der Clitoris. Clitoridektomia.

Literatur: C. Braun v. Fernwaldt, Wien. med. Wochenschr. 1865, Nr. 73 u. 74 u. Lehrbuch d. gesammten Gynäkologie. Wien 1881, pag. 403.
Beigel, D. Krankh. d. weibl. Geschl., pag. 731 ff.
Hildebrand, Die Krankheiten d. ä. weibl. Genit., pag. 119 u. ff.
Kugelmann, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. III. Bd., pag. 152.

Isolirte Neoplasmen der Clitoris sind im Ganzen selten, da namentlich maligne Neubildungen sich rasch auf die weitere Umgebung ausbreiten. Am häufigsten geben noch circumscripte elephantiastische Vergrösserungen der Clitoris die Anzeige zur Exstirpation. Dalton erwähnt einen Fall, wo dieses Organ $^1/_2$ Pfund wog; Kugelmann exstirpirte eine elephantiastische Clitoris von 430 gr Gewicht. Veit und Braun haben die Clitoris auch wegen Cancroid für sich exstirpirt.

Eine weitere Anzeige für die Abtragung können *hypertrophische*

Bildungen der Clitoris abgeben. Die excessive Entwicklung derselben kann schon congenital auftreten; sie findet sich in dieser Form zuweilen als Raceneigenthümlichkeit und soll z. B. bei den Abyssinierinnen die Beschneidung als volksthümliche Operation erfordern. Zuweilen ist sie mit Hermaphroditismus oder mit gleichzeitiger sehr starker Entwicklung der Labien verbunden, kommt aber auch als ganz selbstständiger Befund vor. Bainbridge fand so bei einer Frau, die geboren hatte, eine Clitoris von 2 Zoll Dicke und 3 Zoll Länge. — Erworbene Hypertrophieen werden häufig durch masturbatorische Reizungen bedingt, können aber auch ohne nachweisbare Ursache auftreten.

Endlich hat man die Clitoris auch ohne krankhafte Vergrösserung derselben *zur Heilung gewohnheitsmässiger Onanie oder nymphomanischer Zustände* exstirpirt. Die äussern Genitalien können hiebei vollkommen normal beschaffen sein, während sie in andern Fällen in Folge der mechanischen Reizungen hochgradig geröthet und excoriirt gefunden werden. Baker Brown erwähnt sogar Fissuren des Rectums, die eingestandenermassen von Manipulationen zur Erhöhung der Wollust herrühren sollten. G. Braun beobachtete einen Fall von Heilung der Masturbation durch Amputation der Clitoris und der kleinen Schamlippen. Die Clitoris war hier nicht vergrössert, aber ausserordentlich reizbar und zur Dicke eines Gänsekiels erigirbar. Bei Berührung derselben traten sofort rhytmische Reflexbewegungen an den Schamlippen, den Bauchdecken und den Nates ein. Auch wir haben 3 ganz ähnliche Fälle bei 18—20jährigen Mädchen beobachtet. Die beständigen erotischen Vorstellungen hatten hier zu qualvoller Aufregung und Schlaflosigkeit geführt und die Kranken verlangten dringend nach Hülfe um jeden Preis. Die Berechtigung, eine Heilung des Leidens auf operativem Wege zu versuchen, kann unter solchen Umständen, wo das Allgemeinbefinden der Kranken ernstlich leidet und dieselben jede Willenskraft verloren haben, nicht bezweifelt werden. Sehr günstig scheinen indess nach unsern auf 2 Fälle beschränkten Erfahrungen die Erfolge der Clitoridektomie und Nymphotomie bei diesen Zuständen nicht zu sein. Beidemal trat bald nach dem Abnehmen der Wundnähte das alte Uebel wieder auf, obwohl die Kranken vor der Operation auf das bestimmteste die Stellen, „von denen der Reiz ausgehe“ selbst bezeichnet hatten. In einem Falle blieb selbst die nachträgliche Excision einer neuaufgetretenen „Reizstelle“ in den kleinen Labien ohne Erfolg. Ebenso erfolglos war auch eine von Richet ausgeführte Operation. Es bedarf wohl noch weiterer Versuche und Erfahrungen, um beurtheilen zu können, was die Clitoridektomie als Heilmittel von Masturbation und Nymphomanie zu leisten vermag. So viel lässt sich indess schon jetzt aussagen,

dass die Indicationen für diese Operation nur äusserst seltene und beschränkte sein können [1]).

Ausführung der Operation. Ist die Clitoris zu einem umfänglichen Tumor herangewachsen, so umschnürt man die stielartige Insertion desselben mit mehrfachen Massenligaturen oder mit einem elastischen Schlauche und nimmt davor die Abtragung wie bei andern gestielten Geschwülsten der Vulva vor. Auch Ecraseur, Glühschlinge und Thermocautor können in Anwendung kommen. G. Braun amputirte in dem obenerwähnten Falle Clitoris und Nymphen auf galvanocaustischem Wege. Nach der Excision bösartiger Neubildungen kann die energische Anwendung des Glüheisens oder concentrirter Chlorzinklösungen aus den früher angegebenen Gründen zweckmässig erscheinen.

Eine nicht vergrösserte Clitoris zieht man mit einer Hakenpincette vor und entfernt sie durch 2—3 rasch und tiefgeführte Scheerenschnitte sammt einem angrenzenden Theile der Nymphen. Die Blutung ist unbedeutend und lässt sich durch Wundnaht vollständig stillen, eine isolirte Unterbindung der sich stark retrahirenden Arterien ist kaum ausführbar.

Baker Brown stillte die Blutung durch einen Druckverband mit T-Binde, durch welchen die blutenden Gefässe gegen die Symphyse angepresst wurden. Dieser Verband sollte zugleich Versuche, die alte schlechte Gewohnheit während der Heilungsdauer wieder aufzunehmen, verhindern, da die Kranken, wie Baker Brown selbst zugestand, nicht unmittelbar nach der Operation geheilt werden, sondern erst allmälig die Herrschaft über ihre Triebe wiedererhalten. Einen noch wirksamern Schutz dürfte in dieser Beziehung das längere Liegenlassen von Drahtsuturen gewähren. — Bei gleichzeitigen Fissuren am Rectum nahm Baker Brown überdies noch die Spaltung des Sphincter ani vor.

§. 152.

Isolirte Abtragung der Labien oder des Hymen wegen einfacher Hypertrophie.

Abnorme Grösse der grossen und kleinen Schamlippen, die schlaff von der hintern Commissur herabhängen, kommt als Raceneigenthüm-

[1]) In den sechziger Jahren wurde bekanntlich eine Zeit lang ein schändlicher Missbrauch mit der Clitoridektomie getrieben, indem man die Operation in der kritiklosesten Weise gegen alle möglichen nervösen Störungen anwendete, ohne dass diese in irgend einem nachgewiesenen Zusammenhange mit Masturbation standen. Baker Brown gab sich sogar der Erwartung hin, dass Hysterie, Melancholie, Epilepsie etc. durch Clitoridektomie heilbar seien.

lichkeit vor und ist unter dem Namen der Hottentottenschürze bekannt. Bei einzelnen Völkerstämmen Asiens und Afrika's scheint wegen dieses anatomischen Verhältnisses die Nymphotomie oder Circumcision als rituelle Operation gebräuchlich zu sein. Auch bei uns findet man zuweilen eine excessive Entwicklung der Labien als individuelle oder Familieneigenthümlichkeit. Scanzoni berichtet von einer Familie, in welcher Mutter und 3 Töchter solche ungewöhnlich stark entwickelte Labien besassen, die sich von ähnlichen elephantiastischen Bildungen durch die sonst normale Textur der Hautdeken und der tiefer liegenden Strata auszeichneten.

Solche hypertrophische Labien führen zu mancherlei Beschwerden, welche die Abtragung entschieden rechtfertigen. Die Frauen werden im Gehen und Stehen gestört; durch die meistens vorhandene Hypersecretion der Talg- und Schweissdrüsen, sowie durch die Benetzung mit Urin kommt es zu schmerzhaften Excoriationen. Während der Menses wachsen die Labien zuweilen stossweise weiter und werden zum Sitze ziehender Schmerzen. Das Wollustgefühl kann vollständig verloren gehen; in den höchsten Graden des Leidens wird selbst die Cohabitation und die Harnentleerung auf mechanischem Wege gestört. Breslau beobachtete eine nach dem Wochenbette entstandene Incontinentia urinae neben Hypertrophie der Nymphen. Zur Zeit, wo die Labien ein geringeres Volumen darboten, war auch die Incontinenz geringer. Breslau trug daher zunächst die eine Labie mit dem Ecraseur ab, worauf Besserung erfolgte. Nach Abtragung der andern Nymphe auf galvanocaustischem Wege trat vollständige Heilung ein. Wir haben einen im Zusammenhang der Beschwerden ganz ähnlichen Fall beobachtet, den wir indess als beginnende Elephantiasis ansprechen mussten. Man nimmt die Abtragung mit Glühschlinge, Thermocautor, oder Messer und Scheere vor und sucht bei letzterem Verfahren durch Vernähen der Wundfläche prima intentio zu erzielen.

Abtragung des Hymen. Ueber die theilweise Abtragung des Hymen bei Atresia hymenalis und über die totale Excision desselben bei Vaginismus sprachen wir oben. Eine weitere Indication für diese Operation bildet in seltenen Fällen eine excessive hypertrophische Entwicklung des Hymen, wobei dasselbe in Form eines mehrere Centimeter langen häutigen Wulstes zwischen den Schamlippen vorragt. Auch hier können neben mechanischen Unbequemlichkeiten Harnbeschwerden auftreten. Boivin und Dugès erwähnen einen Fall, in welchem dieser Wulst durch die Ligatur entfernt wurde. Scanzoni schnitt in einem ähnlichen Falle bei einem zweijährigen Kinde die hypertrophische Partie mit der Scheere weg.

§. 153.

Operative Behandlung der Coccygodynie.

Literatur: Nott, New-York med. Journ. May 1844.
Simpson, Med. Times and Gaz. 1859, 2. Juli.
Bryant, Med. Times and Gaz. 1866, pag. 363.
Plum, Hospitalstid. 1870, 13. Aug., pag. 33.
Amann, Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1870, Nr. 30.

Das gynäkologische Interesse der Coccygodynie begründet sich darauf, dass sie häufig im Wochenbette, besonders nach schweren Zangenentbindungen acquirirt wird, und dass sie gewöhnlich mit andern pathologischen Zuständen der innern Sexualorgane wie chronischer Metritis, Lage- und Gestaltanomalieen des Uterus zusammen vorkommt. Der Zusammenhang der Coccygodynie mit diesen Erkrankungen besteht darin, dass diese den Schmerz durch directe Compression oder durch Begünstigung venöser Hyperämieen in den Beckenorganen hervorrufen oder steigern. Als directe Causalmomente für die Coccygodynie hat man bisweilen Ankylosen, Luxationen einzelner Steisswirbel, laterale Abweichungen des untern Steissbeinendes, auffallende Beweglichkeit desselben in sagittaler Richtung, Periostitis, Abscesse an der vordern Fläche des Steissbeines, besonders an seiner Verbindung mit dem Kreuzbeine, endlich Caries des Steissbeines nachweisen können. Der Schmerz hat seinen Sitz im Plexus coccygeus und wird dem entsprechend in der Gegend des Steissbeines, an der innern Seite der Hinterbacken und in der Umgebung des Afters empfunden; er wird durch die geringste Bewegung des Steissbeines, mithin auch durch jede Action der an demselben inserirenden Muskeln gesteigert. Es kommen hier besonders in Betracht der Glutaeus maximus, der M. coccygeus, der Sphincter und Levator ani und der Ischiococcygeus.

Ein chirurgisches Einschreiten gegen dies oft sehr hartnäckige Uebel erscheint erst angezeigt, wenn Narcotica, lokale Antiphlogose etc. ohne Erfolg bleiben, oder wenn bestimmte pathologische Veränderungen am Steissbeine vorliegen. So müssten z. B. vor Allem Abscesse an der vordern Steissbeinwand, wie in einem Falle von Scanzoni, eröffnet, oder Luxationen, wo möglich eingerichtet werden.

In Fällen, wo solche Befunde fehlten, haben Simpson, Bryant u. A. das Leiden *durch die subcutane Durchtrennung der am Steissbein inserirenden Muskeln und fibröser Gebilde* zu heilen versucht. Zuweilen genügte schon die subcutane Durchtrennung des Glutaeus maximus auf einer oder beiden Seiten, oder auch die Durchschneidung des Sphincter ani, um den Schmerz zu heben.

Zur Durchtrennung des Glutaeus maximus sticht man ein starkes Tenotom etwa in der Mitte des Seitenrandes vom Steissbeine oder an der hintern Fläche desselben etwas nach aussen von der Mittellinie ein und trennt nach oben und unten die sich anspannenden Theile. Um den Ansatz des Sphincter ani zu treffen, dringt man mit dem Tenotom unmittelbar vor der Steissbeinspitze ein. — Bleibt die Durchschneidung eines oder mehrerer Muskeln ohne Erfolg, so kann man allmälig alle am Steissbein inserirenden Muskeln und Bänder durchtrennen.

Führen auch diese Tenotomieen nicht zum Ziele, so muss nach dem Vorgange von Nott und Simpson die partielle oder totale Exstirpation des Steissbeines vorgenommen werden. Nott fand das Steissbein, welches er aus seiner Verbindung mit dem Kreuzbein nach vollständiger Freilegung zunächst luxirte und dann von dem letztern mit dem Messer absetzte, zum grössten Theile cariös und muschelförmig ausgehöhlt. Genesung. Simpson legte das Steissbein durch einen 2 Zoll langen Schnitt an seiner hintern Fläche bloss, trennte es von den Weichtheilen ab und exarticulirte es zwischen dem 2. und 3. Wirbel. In einem andern Falle exstirpirte er es in ähnlicher Weise mit dem besten Erfolge total. Auch Hegar, Plum, Amann u. A. haben nach vergeblicher Anwendung aller andern Heilmethoden durch die Exstirpation des Steissbeines vollständige Genesung erzielt.

2. Abschnitt, 1. Hälfte.

Mayerhofer, Prof. Dr., **Entwickelungsfehler und Entzündungen des Uterus, Sterilität.** 1. Hälfte. Mit 26 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1878. geh. 2 M. 40.

3. Abschnitt.

Fritsch, Prof. Dr., **Die Lageveränderungen der Gebärmutter.** Mit 100 Holzschnitten. gr. 8. 1880. 6 M.

4. Abschnitt.

Gusserow, Prof. Dr., **Die Neubildungen des Uterus.** Mit 40 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1878. geh. 6 M.

5. Abschnitt.

Bandl, Prof., **Die Krankheiten der Tuben, der Ligamente, des Beckenperitonäums und des Beckenzellgewebes.** Mit 12 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1879. geh. 5 M.

6. Abschnitt.

Olshausen, Prof. Dr., **Die Krankheiten der Ovarien.** Mit 33 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1877. geh. 12 M.

7. Abschnitt.

Breisky, Prof. Dr., **Die Krankheiten der Vagina.** Mit 32 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1879. geh. 4 M.

8. Abschnitt.

Hildebrandt, Prof. Dr., **Die Krankheiten der äusseren weiblichen Genitalien.** Mit 27 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1877. geh. 3 M. 60.

9. Abschnitt.

Winckel, Prof. Dr., **Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase.** Mit 59 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1877. geh. 6 M.

10. Abschnitt.

Billroth, Prof. Dr., **Die Krankheiten der weiblichen Brustdrüsen.** Mit 55 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1880. geh. 9 M. 60.

Hegar, Prof. Dr. A., und **Kaltenbach**, Prof. Dr. R., **Die operative Gynäkologie** mit Einschluss der gynäkologischen Untersuchungslehre. Zweite gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 236 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1881. geh. 18 M.

Hennig, Prof. Dr. C., **Die Krankheiten der Eileiter und die Tubenschwangerschaft.** Für praktische Aerzte. Mit 18 Holzschnitten nach Originalen von E. A. Funke und C. Hennig. gr. 8. 1876. geh. 4 M.

Hewitt's, Dr. Graily, **Diagnose, Pathologie und Behandlung der Frauenkrankheiten.** Deutsch herausgegeben von Dr. Hermann Beigel. Zweite vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 139 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1873. geh. 15 M. 20.

Kisch, Sanitätsrath Dr. E. H., **Das klimakterische Alter der Frauen** in physiologischer und pathologischer Beziehung. Eine Monographie. 8. 1874. geh. 4 M.

Lahs, Prof. Dr., **Die Achsenzug-Zangen** mit besonderer Berücksichtigung der Tarnier'schen Zangen. Eine geburtshülfliche Abhandlung. Mit 4 lithogr. Tafeln. gr. 8. 1881. geh. 2 M. 80.

Löhlein, Docent Dr. H., **Ueber das Verhalten des Herzens bei Schwangeren und Wöchnerinnen.** Nach Beobachtungen in der geburtshülflichen Klinik der Berliner Universität. gr. 8. 1876. geh. 1 M. 20.

Lott, Docent Dr. Gust., **Zur Anatomie und Physiologie des Cervix uteri.** Eine gynäkologische Studie. Mit 2 lithogr. Abbildungen und Holzschnitten. gr. 8. 1872. geh. 4 M.

Martin, Docent Dr. A., **Das Verhalten des Cervix uteri während der letzten Schwangerschaftsmonate.** Mit 2 lithogr. Tafeln. gr. 8. 1877. geh. 2 M.

Martin, Docent Dr. A. und Dr. C. **Ruge**, **Ueber das Verhalten von Harn und Nieren der Neugeborenen.** Mit 2 lithogr. Tafeln. gr. 8. 1875. geh. 1 M. 20.

Martin, Prof. Dr. E., **Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen.** Umgearbeitet und in vierter Auflage herausgegeben von Docent Dr. A. Martin. Mit 26 Holzschnitten. 8. 1880. geh. 6 M.

Michels, Dr. L., **Die Fibromyome des Uterus.** 8. 1877. geh. 1 M. 20.

Müller, Dr. L., **Placenta praevia**, die vorliegende Nachgeburt, ihre Entwicklung und Behandlung. gr. 8. 1877. geh. 8 M. 80.

Nath, Kreisphysikus Dr. R., **Die neue Stellung der preussischen Hebeammen zum Staat und zur Geburtshülfe.** Auf Grund der neueren Gesetzgebung und mit besonderer Berücksichtigung des neuen preussischen Hebammen-Lehrbuches für Aerzte, besonders Medicinalbeamte, zum Gebrauch bei den gesetzlichen Hebeammen-Nachprüfungen, sowie für Hebeammen zum Selbstunterricht in gedrängter Kürze bearbeitet. 8. 1879. geh. 2 M.

v. Nussbaum, Prof. Dr. J. N., k. b. Generalstabsarzt, **Leitfaden zur antiseptischen Wundbehandlung**, insbesondere zur Lister'schen Methode. Für praktische Aerzte und Studirende. Vierte umgearbeitete Auflage. 8. 1881. geh. 3 M.

Rembold, Dr. Sigmund, **Ueber Verletzungen des Kopfes und der Glieder der Kinder durch den Geburtsakt selbst und durch Einwirkung äusserer Gewalt auf den Unterleib der Mutter während der Schwangerschaft und deren gerichtsärztliche Bedeutung.** Mit 1 lithogr. Tafel. gr. 8. 1881. 2 M.

Ripping, Director Dr., **Die Geistesstörungen der Schwangeren, Wöchnerinnen und Säugenden.** Monographisch bearbeitet. 8. 1877. geh. 3 M. 20.

Ruge, Dr. C. und **Veit**, Dr. J., **Zur Pathologie der Vaginalportion.** Erosion und beginnender Krebs. Mit 5 Tafeln. gr. 8. 1878. geh. 3 M. 60.

Sims, Dr. J. M., **Klinik der Gebärmutter-Chirurgie** mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der Sterilität. Deutsch herausgegeben von Dr. Hermann Beigel. Mit 152 in den Text gedruckten Holzschnitten. Dritte Auflage. gr. 8. 1873. geh. 7 M. 60.

— —, **Ueber Ovariotomie.** Deutsch von Dr. Hermann Beigel. Mit Holzschnitten. gr. 8. 1873. geh. 3 M. 20.

Stahl, Dr. K., **Geburtshülfliche Operationslehre.** Nach den Vorlesungen des Prof. Hegar. gr. 8. 1878. geh. 4 M.

Schlemmer, Dr., **Die Porro-Operation oder die neue Kaiserschnitt-Methode nach Porro** und ihre moralischen Grenzen. Mit 1 lithogr. Tafel. gr. 8. 1881. 1 M.

v. Winiwarter, Prof. Dr. A., **Beiträge zur Statistik der Carcinome** mit besonderer Rücksicht auf die dauernde Heilbarkeit durch operative Behandlung. Nach Beobachtungen an der Wiener chirurgischen Klinik des Prof. Dr. Th. Billroth. Mit einem Vorwort von demselben. gr. 4. 1878. geb. 30 M.

Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie unter Mitwirkung der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie in Berlin herausgegeben von Prof. Dr. H. Fasbender, Prof. Dr. A. Gusserow, Docent Dr. L. Mayer und Prof. Dr. C. Schröder. Jährlich ca. 2 Bände à 2 Hefte.

Zweifel, Prof. Dr. P., **Lehrbuch der operativen Geburtshülfe.** Für Aerzte und Studirende. Mit 87 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1881. geh. 10 M. 80 Pf.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

A.Bose
Buchbinde
MÜNCHE

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hegar, Alfred,

Die operative Gynäkologie mit Einschluss d. gynäkolog. Untersuchungslehre

Stuttgart 1881

Chir. 126 i
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11862174-5